Über dieses Buch

Dies ist ein digitales Exemplar eines Buches, das seit Generationen in den Regalen der Bibliotheken aufbewahrt wurde, bevor es von Google im Rahmen eines Projekts, mit dem die Bücher dieser Welt online verfügbar gemacht werden sollen, sorgfältig gescannt wurde.

Das Buch hat das Urheberrecht überdauert und kann nun öffentlich zugänglich gemacht werden. Ein öffentlich zugängliches Buch ist ein Buch, das niemals Urheberrechten unterlag oder bei dem die Schutzfrist des Urheberrechts abgelaufen ist. Ob ein Buch öffentlich zugänglich ist, kann von Land zu Land unterschiedlich sein. Öffentlich zugängliche Bücher sind unser Tor zur Vergangenheit und stellen ein geschichtliches, kulturelles und wissenschaftliches Vermögen dar, das häufig nur schwierig zu entdecken ist.

Gebrauchsspuren, Anmerkungen und andere Randbemerkungen, die im Originalband enthalten sind, finden sich auch in dieser Datei – eine Erinnerung an die lange Reise, die das Buch vom Verleger zu einer Bibliothek und weiter zu Ihnen hinter sich gebracht hat.

Nutzungsrichtlinien

Google ist stolz, mit Bibliotheken in partnerschaftlicher Zusammenarbeit öffentlich zugängliches Material zu digitalisieren und einer breiten Masse zugänglich zu machen. Öffentlich zugängliche Bücher gehören der Öffentlichkeit, und wir sind nur ihre Hüter. Nichtsdestotrotz ist diese Arbeit kostspielig. Um diese Ressource weiterhin zur Verfügung stellen zu können, haben wir Schritte unternommen, um den Missbrauch durch kommerzielle Parteien zu verhindern. Dazu gehören technische Einschränkungen für automatisierte Abfragen.

Wir bitten Sie um Einhaltung folgender Richtlinien:

+ *Nutzung der Dateien zu nichtkommerziellen Zwecken* Wir haben Google Buchsuche für Endanwender konzipiert und möchten, dass Sie diese Dateien nur für persönliche, nichtkommerzielle Zwecke verwenden.

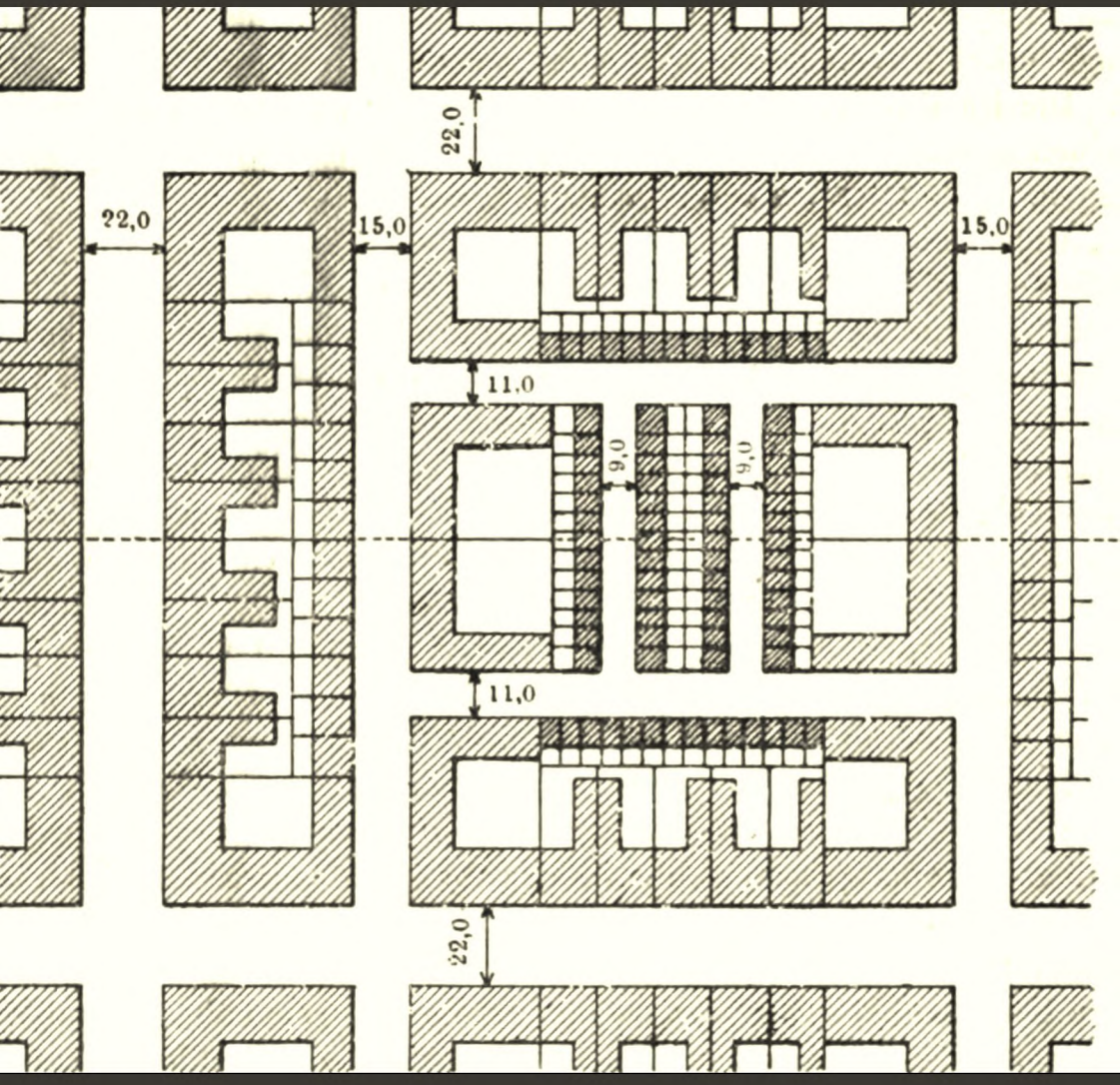
+ *Keine automatisierten Abfragen* Senden Sie keine automatisierten Abfragen irgendwelcher Art an das Google-System. Wenn Sie Recherchen über maschinelle Übersetzung, optische Zeichenerkennung oder andere Bereiche durchführen, in denen der Zugang zu Text in großen Mengen nützlich ist, wenden Sie sich bitte an uns. Wir fördern die Nutzung des öffentlich zugänglichen Materials für diese Zwecke und können Ihnen unter Umständen helfen.

+ *Beibehaltung von Google-Markenelementen* Das "Wasserzeichen" von Google, das Sie in jeder Datei finden, ist wichtig zur Information über dieses Projekt und hilft den Anwendern weiteres Material über Google Buchsuche zu finden. Bitte entfernen Sie das Wasserzeichen nicht.

+ *Bewegen Sie sich innerhalb der Legalität* Unabhängig von Ihrem Verwendungszweck müssen Sie sich Ihrer Verantwortung bewusst sein, sicherzustellen, dass Ihre Nutzung legal ist. Gehen Sie nicht davon aus, dass ein Buch, das nach unserem Dafürhalten für Nutzer in den USA öffentlich zugänglich ist, auch für Nutzer in anderen Ländern öffentlich zugänglich ist. Ob ein Buch noch dem Urheberrecht unterliegt, ist von Land zu Land verschieden. Wir können keine Beratung leisten, ob eine bestimmte Nutzung eines bestimmten Buches gesetzlich zulässig ist. Gehen Sie nicht davon aus, dass das Erscheinen eines Buchs in Google Buchsuche bedeutet, dass es in jeder Form und überall auf der Welt verwendet werden kann. Eine Urheberrechtsverletzung kann schwerwiegende Folgen haben.

Über Google Buchsuche

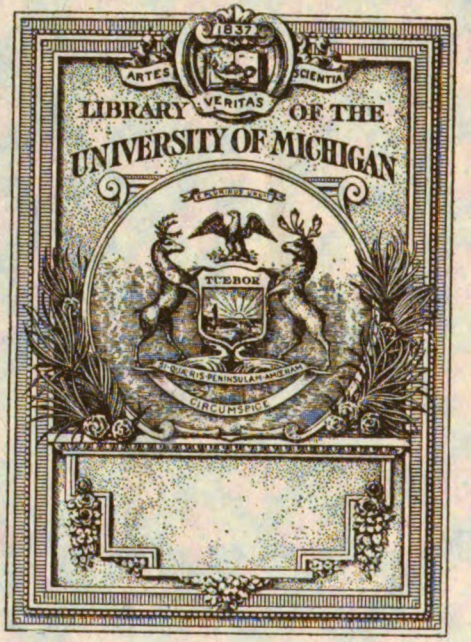
Das Ziel von Google besteht darin, die weltweiten Informationen zu organisieren und allgemein nutzbar und zugänglich zu machen. Google Buchsuche hilft Lesern dabei, die Bücher dieser Welt zu entdecken, und unterstützt Autoren und Verleger dabei, neue Zielgruppen zu erreichen. Den gesamten Buchtext können Sie im Internet unter `http://books.google.com` durchsuchen.



Deutsche Vierteljahrsschrift für öffentliche Gesundheitspflege

Carl Heinrich Reclam, Deutscher Verein für öffentliche Gesundheitspflege, Sigmund Merkel

Digitized by Google



Digitized by Google

Digitized by Google

610.5
D49
V66

Deutsche Vierteljahrsschrift

für

öffentliche Gesundheitspflege.

Digitized by Google

Digitized by Google

Deutsche Vierteljahrsschrift

für

öffentliche Gesundheitspflege.

Herausgegeben von

Geh. Reg.-Rath Prof. Dr. **Finkelnburg** in Bonn,
Dr. **F. Göttisheim** in Basel, Baurath Dr. **Hobrecht** in Berlin,
Geh. Ober-Med.-Rath Prof. Dr. **M. v. Pettenkofer** in München,
Geh. Med.-Rath und vortragender Rath im Königlich Preussischen Ministerium der geistlichen, Unterrichts- und Medicinal-Angelegenheiten Dr. **M. Pistor** in Berlin, Geh. San.-Rath Dr. **A. Spiess** in Frankfurt am Main,

Redigirt

von

Dr. A. Spiess und **Dr. M. Pistor.**

Frankfurt a. M. Berlin.

Siebenundzwanzigster Band.

Braunschweig,
Druck und Verlag von Friedrich Vieweg und Sohn.
1895.

Digitized by Google

Alle Rechte vorbehalten.

Digitized by Google

Inhalt des siebenundzwanzigsten Bandes.

Seite

Nekrolog: Eduard Graf I

Erstes Heft.

Bericht des Ausschusses über die neunzehnte Versammlung des „**Deutschen Vereins für öffentliche Gesundheitspflege**“ zu Magdeburg am 19., 20. und 21. September 1894.

Erste Sitzung.

Eröffnung der Versammlung 1
Rechenschaftsbericht 6
Tagesordnung 7

Nr. I. Beseitigung des Kehrichts und anderer städtischer Abfälle, besonders durch Verbrennung 11
Leitsätze der Referenten Medicinalrath Dr. Reincke (Hamburg) u. Ober-Ingenieur Andreas Meyer (Hamburg) 11
Referat von Medicinalrath Dr. Reincke (Hamburg) . . 11
Correferat von Ober-Ingenieur F. Andreas Meyer (Hamburg) 16
Discussion 29
Resolution 34

Nr. II. Technische Einrichtungen für Wasserversorgung und Canalisation in Wohnhäusern 35
Referat von Ingenieur H. Alfred Roechling (Leicester) 35
Discussion 91

Eröffnung der Ausstellung technischer Einrichtungen aus dem Gebiete der Wohnungshygiene 96

Zweite Sitzung.

Nr. III. Die Nothwendigkeit weiträumiger Bebauung bei Stadterweiterungen und die rechtlichen und technischen Mittel zu ihrer Ausführung 101
Leitsätze der Referenten Oberbürgermeister Adickes (Frankfurt a. M.), Geh. Baurath Hinckeldeyn (Berlin) und Baupolizei-Inspector Classen (Hamburg) 101
Referat von Oberbürgermeister Adickes (Frankfurt a. M.) 102
Correferat von Geh. Baurath Hinckeldeyn (Berlin) . . 112
Correferat von Baupolizei-Inspector Classen (Hamburg) 118
Discussion 130

383358 Digitized by Google

Seite

Dritte Sitzung.
Neuwahl des Ausschusses 139
Nr. IV. Die Maassregeln zur Bekämpfung der Cholera . . 139
Gemeinsame Schlusssätze der Referenten Geh. Rath Dr. v. Kerschensteiner (München) und Professor Dr. Gaffky (Giessen) 139
Referat v. Geh. Rath Dr. v. Kerschensteiner (München) 140
Correferat von Professor Dr. Gaffky (Giessen) 144
Discussion 155
Schluss der Versammlung 166

Anhang: Bericht über die Ausstellung technischer Einrichtungen aus dem Gebiete der Wohnungshygiene. Von Stadtbaurath Peters (Magdeburg) 167
Die heutige Dampfdesinfection im Lichte der Wirklichkeit. Von Reg.- und Med.-Rath Dr. E. Schmidtmann (Breslau) 169
Die Gesundheitsverhältnisse der Ziegelarbeiter. Von Dr. H. Berger (Osterwald bei Hannover) 183

[Kritiken und Besprechungen.]
M. Ladame: De l'assistance et de la legislation relatives aux alcooliques (Dr. Baer, Berlin) 193

Neu erschienene Schriften über öffentliche Gesundheitspflege (63. Verzeichniss) 197

Zweites Heft.

Der achte internationale hygienische Congress in Budapest, vom 1. bis 9. September 1894 209
I. Allgemeines. Von Dr. M. Pistor (Berlin) 209
II. Section für Aetiologie der Infectionskrankheiten (Bacteriologie). (I. Section.) Von Prof. Dr. Dunbar (Hamburg) 212
III. Section für Prophylaxis der Epidemieen. (II. Section.) Von Medicinalrath Dr. Reincke (Hamburg) 221
IV. Verhandlungen über Diphtherie. (I., II. und V. Section.) Von Prof. Dr. Löffler (Greifswald) 225
V. Section für Gewerbehygiene. (IV. Section.) Von Dr. Josef Prochnov (Budapest) 257
VI. Section für Schulgesundheitspflege. (VI. Section.) Von Dr. Altschul (Prag) 264
Ueber den Einfluss der Arbeitszeit auf die Gesundheit der Arbeiter im Allgemeinen. Von Reg.- und Medicinalrath Dr. E. Roth (Oppeln) . . 277
Ueber die dauernden Erfolge der Feriencolonieen. Von Dr. Goepel (Frankfurt a. d. Oder) 302
Zur Gesundheitspflege auf dem platten Lande. Von Dr. Scholtz (Mallmitz, Reg.-Bezirk Liegnitz) 313
Verunreinigung und Reinigung der Flüsse nach Untersuchungen des Wassers der Oker. Von Prof. Dr. Rud. Blasius und Prof. Dr. H. Beckurts (Braunschweig) 337

[Kritiken und Besprechungen.]
Arbeiten aus dem kaiserl. Gesundheitsamte, X. Bd., 1. Heft. I. Die Cholera in Hamburg (Dr. Reincke, Hamburg) 361
Ober-Ingenieur F. Andreas Meyer: Cholera-Baracken-Lazarethe und Leichenhäuser, sowie Nothstands-Wasserversorgung in Hamburg während der Cholera-Epidemie des Jahres 1892 367

Digitized by Google

Seite

Prof. Felix Stoerk: Nouveau recueil général de traités et autres actes relatifs aux rapports de droit international (Löffler, Greifswald) 369

Gesundheitsbüchlein, bearbeitet im kaiserl. Gesundheitsamte (Springfeld, Berlin) 370

Wernich u. Wehmer: Lehrbuch des öffentlichen Gesundheitswesens (Roth, Oppeln) 372

Alfred Nossig: Einführung in das Studium der socialen Hygiene (Wernich, Berlin) 374

Th. Weyl: Die Einwirkung hygienischer Werke auf die Gesundheit der Städte, mit besonderer Rücksicht auf Berlin (Roth, Oppeln). 375

E. Richter: Strassenhygiene, d. i. Strassenpflasterung, -reinigung und -besprengung, sowie Beseitigung der festen Abfälle (Roth, Oppeln) 377

Angelo Mosso: Die körperliche Erziehung der Jugend (Altschul, Prag) 377

E. v. Schenkendorff u. F. A. Schmidt: Jahrbuch für Jugend- und Volksspiele (Roth, Oppeln) 379

Stabsarzt Prof. Dr. Behring: Die Bekämpfung der Infectionskrankheiten (Wernich Berlin) 380

Dr. W. Plange: Die Infectionskrankheiten, ihre Entstehung, ihr Wesen und ihre Bekämpfung (Wernich, Berlin) 382

Emil Feer: Aetiologische und klinische Beiträge zur Diphtherie (Wernich, Berlin) 383

Privatdocent Dr. Ludwig Heim: Lehrbuch der bacteriologischen Untersuchung und Diagnostik (Wernich, Berlin) 383

E. Peiper: Die Verbreitung der Echinococcenkrankheit in Vorpommern (Roth, Oppeln) 385

Hess und Dr. med. Mehler: Anleitung zur ersten Hülfeleistung bei plötzlichen Unfällen für Militär- und Civillazarethgehülfen, Heildiener, Bauführer, Telegraphenbau-, Bahn-, Polizei-, Berg-, Hütten- und Fabrikbeamte, Werkmeister, Feuerwehrleute u. s. w. (Kollm, Berlin) 385

Dr. H. Albrecht: Handbuch der praktischen Gewerbehygiene, mit besonderer Berücksichtigung der Unfallverhütung (Springfeld, Berlin) 336

Th. Weyl: Die Gebrauchsgegenstände im Anschluss an die Gesetzgebung des Deutschen Reiches und an die der übrigen Culturstaaten (Roth, Oppeln) 389

F. Kraepelin: Ueber geistige Arbeit (Wernich, Berlin) 389

Dr. med. Robert Koppe: Das Alkoholsiechthum und die Kurzlebigkeit des modernen Menschengeschlechtes (Wernich, Berlin) 390

[Vereine, Versammlungen etc.]

Deutscher Verein für öffentliche Gesundheitspflege. Zwanzigste Versammlung in Stuttgart am 11., 12., 13. u. 14. Sept. 1895 391

Preisausschreiben, betr. Wärmeabgabe von Heizkörpern 392

Neu erschienene Schriften über öffentliche Gesundheitspflege (64. Verzeichniss) 393

Drittes Heft.

Der achte internationale hygienische Congress in Budapest, vom 1. bis 9. September 1894 (Fortsetzung und Schluss) 401

VII. Hygiene der Städte. — Hygiene der öffentlichen Gebäude. — Hygiene der Wohnungen. (VIII., IX. u. X. Section.) Von Baupolizei-Inspector Classen (Hamburg) 401

Digitized by Google

Seite

VIII. Section für Staatshygiene. (XIV. Section.) Von Reg.- u. Med.-Rath Dr. O. Schwartz (Köln) 418
IX. Section für Veterinärwesen. (XVIII. Section.) Von Professor Dr. B. Ostertag (Berlin) 426
X. Demographische Abtheilung. Von Finanzrath Dr. F. W. R. Zimmermann (Braunschweig) 441

Die hygienischen Grundzüge der mosaischen Gesetzgebung. Vortrag, gehalten für einen wohlthätigen Zweck am 25. Februar 1895 in der Aula des Friedrich-Werder'schen Gymnasiums in Berlin. Von Professor Dr. Adolf Baginsky 465

Ueber Fleischbeschau und die Nothwendigkeit der Einführung für alles zur Nahrung für Menschen bestimmte Schlachtvieh vor und nach dem Schlachten. Von Dr. Marx (Erwitte) 492

Sterilisirte Kuhmilch als Nahrungsmittel für Säuglinge und Reconvalescenten, nach Untersuchungen der sterilisirten Milch der Braunschweiger Molkerei. Von Prof. Dr. R. Blasius u. Prof. Dr. H. Beckurts (Braunschweig) 527

Ueber die Stellung des Communalarztes und seine Aufgaben. Von Reg.- und Med.-Rath Dr. E. Roth (Oppeln) 529

[Kritiken und Besprechungen.]

Dr. Rudolf Sendtner: Das Grundwasser in den einzelnen Stadttheilen Münchens. (Dr. A. Schuster, München) 545
Dr. J. H. Vogel: Die keimtödtende Wirkung des Torfmulls. (Kollm, Berlin) 550
Reg.- u. Baurath Paul Böttger: Grundsätze für den Bau von Krankenhäusern. (Kollm, Berlin) 555
Sir George Buchanan †. 560

Neu erschienene Schriften über öffentliche Gesundheitspflege. (65. Verzeichniss) 561

Viertes Heft.

Erste Hälfte.

Die Cholera im Regierungsbezirke Oppeln 1892/94. Von Regierungs- und Medicinalrath Dr. E. Roth (Oppeln) 569

Gesundheitspolizeiliche Forderungen an Anlage und Betrieb von Privat-Irrenanstalten. Von Dr. A. Schaefer, II. Arzt der Landes-Irren-Heil- und Pflegeanstalt „Genesungshaus" Roda. S. A. 599

Das französische Gesetz vom 30. November 1894, betr. billige Wohnungen. Von J. Stübben (Köln) 628

Zur neueren schulhygienischen Literatur. Von Dr. E. Marcus (Frankfurt am Main) 632

[Kritiken und Besprechungen.]

Karl Singer: Die Abminderung der Sterblichkeitsziffer Münchens. (Altschul, Prag) 641
Medicinalrath Geissler: Ueber die Morbiditäts- und Mortalitätsverhältnisse der Sträflinge im Männerzuchthause zu Waldheim. (Altschul, Prag) 643
Dr. med. Alex Marian und Stadtbaumeister Max Loos v. Losimfeldt: Das neue Krankenhaus in Aussig. (Kollm, Berlin) 644
Dir. Josef Körösi: Statistik der infectiösen Erkrankungen in den Jahren 1881 bis 1891 und Untersuchung des Einflusses der Witterung. (Bleicher, Frankfurt a. M.) 648
Dr. K. Däubler: Die Grundzüge der Tropenhygiene. (Roth, Oppeln) 651

Digitized by Google

Seite

Regierungs-Baumeister G. Osthoff: Schlachthöfe für kleine und mittelgrosse Städte. (Reissmann, Berlin) 652

Prof. Dr. J. H. Kloos: Ueber die Wasserversorgung der Städte Braunschweig und Wolfenbüttel. (Springfeld, Berlin) 653

Wm. Paul Gerhard, C. E.: The water service and fire protection of theatres. (J. Stübben, Köln) 655

Wm. Paul Gerhard, C. E.: The Rain bath of the Utica state hospital. (J. Stübben, Köln) 655

Pietro Canalis: Esperienze sugli Apparecchi di disinfezione a vapore e sui metodi piu adatti per controlarne il funzionamento. (Wernich, Berlin) 655

Achille Sclavo e Camillo Manuelli: Sulle cause, che determinano nella pratica delle desinfezioni la scomparsa del mercurio dalle soluzioni di sublimato corrosivo. (Wernich, Berlin) 656

A. Jaquet, Privatdocent für experiment. Pharmakologie: Der Alkohol als Genuss- und Arzneimittel. (Wernich, Berlin) 657

E. v. Schenkendorf und F. A. Schmidt: Allgemein unterrichtende Mittheilungen zur Einführung in die Jugend- und Volksspiele. (Altschul, Prag) 657

Dr. Martin Siegfried: Wie ist Radfahren gesund? (Ascher, Bomst) 658

Dr. Kühner: Der Staub als Krankheitserreger, sowie dessen Bedeutung für die Gesundheit. (Ascher, Bomst) 658

[Deutscher Verein für öffentliche Gesundheitspflege.]

Zwanzigste Versammlung in Stuttgart in den Tagen vom 10. bis 14. September 1895 659

Zweite Hälfte.

Ueber die Bleivergiftung der Maler, Anstreicher und Lackirer und Abhülfemaassregeln dagegen. Von Dr. Stüler, prakt. Arzt und königl. Kreis-Wundarzt a. D. 661

Internatserziehung und Schulhygiene. Besprochen von Dr. Fr. Dornblüth (Rostock) 675

[Kritiken und Besprechungen.]

Dr. L. Becker, Sanitätsrath und königl. Bezirksphysicus: Lehrbuch der ärztlichen Sachverständigen-Thätigkeit für die Unfall- und Invaliditäts-Versicherungs-Gesetzgebung. (Springfeld, Berlin) . . 678

J. v. Fodor: Hygiene des Bodens, mit besonderer Rücksicht auf Epidemiologie und Bauwesen. (Roth, Oppeln) 680

R. Assmann: Das Klima. (Roth, Oppeln) 681

O. Schellong: Akklimatisation und Tropenhygiene. (Roth, Oppeln) 681

R. Blasius und F. W. Büsing: Die Städtereinigung, Einleitung, Abfuhrsysteme, Canalisation. (Roth, Oppeln) 682

Bau- und Wohnungshygiene. (Roth, Oppeln) 683

M. Kallmann: Grundzüge der Sicherheitstechnik für elektrische Licht- und Kraftanlagen. (Roth, Oppeln) 684

F. Kratschmer: Die Bekleidung. (Roth, Oppeln) 685

L. Burgerstein und A. Netolitzky: Handbuch der Schulhygiene. (Roth, Oppeln) 686

Digitized by Google

Seite

Dr. E. Thomas: Hygiene der Kindheit. (Dr. Fr. Dornblüth, Rostock) 687

S. R. Dr. Livius Fürst; Die künstliche Ernährung des Kindes im ersten Lebensjahre. (Dr. Fr. Dornblüth, Rostock) 688

Neu erschienene Schriften über öffentliche Gesundheitspflege (66. Verzeichniss) 689

Repertorium der im Laufe des Jahres 1894 in deutschen und ausländischen Zeitschriften erschienenen Schriften über öffentliche Gesundheitspflege. Zusammengestellt von Dr. Alexander Spiess 697

Berichtigungen 850

Digitized by Google

Verlag von Friedrich Vieweg & Sohn in Braunschweig.

Deutsche Vierteljahrsschrift
für
öffentliche Gesundheitspflege.

Herausgegeben von

Geh. Reg.-Rath Prof. Dr. Finkelnburg in Bonn, Dr. F. Göttisheim in Basel, Baurath Dr. Hobrecht in Berlin, Geh. Ober-Med.-Rath Prof. Dr. M. v. Pettenkofer in München, Geh. Med.-Rath und vortragender Rath im Königlich Preussischen Ministerium der geistlichen, Unterrichts- und Medicinal-Angelegenheiten Dr. M. Pistor in Berlin, Geh. Sanitäts-Rath Dr. A. Spiess in Frankfurt am Main.

Redigirt von

Dr. A. Spiess und **Dr. M. Pistor**
Frankfurt a. M. Berlin.

gr. 8. geh.

Erschienen ist:

I. bis XXVI. Band incl. 12 Supplement-Bände. Preis zusammen 550 ℳ.
XXVII. Band. 1. bis 4. Heft, 1. Hälfte. Preis 16 ℳ. 90 ₰
General-Register zu Band I. — XX. Preis 4 ℳ. 30 ₰

Jahresbericht
über die Fortschritte und Leistungen auf dem
Gebiete der Hygiene.

Von **Prof. Dr. J. Uffelmann,**
weil. Director des hygienischen Instituts der Universität Rostock.

Supplement zur „Deutschen Vierteljahrsschrift für öffentliche Gesundheitspflege".

Bericht über **1883.** gr. 8. geh. Preis 5 ℳ. — Bericht über **1884.** gr. 8. geh. Preis 5 ℳ. — Bericht über **1885.** gr. 8. geh. Preis 5 ℳ. 50 ₰ — Bericht über **1886.** gr. 8. geh. Preis 6 ℳ. — Bericht über **1887.** gr. 8. geh. Preis 6 ℳ. 50 ₰ — Bericht über **1888.** gr. 8. geh. Preis 6 ℳ. — Bericht über **1889.** gr. 8. geh. Preis 7 ℳ. 20 ₰ — Bericht über **1890.** gr. 8. geh. Preis 7 ℳ. — Bericht über **1891.** gr. 8. geh. Preis 7 ℳ. — Bericht über **1892.** gr. 8. geh. Preis 7 ℳ. 50 ₰ — Bericht über **1893.** Herausgegeben und mit Zusätzen versehen von Dr. R. Wehmer. gr. 8. geh. Preis 7 ℳ. 50 ₰

Hygienische Untersuchungen
über Luft, Boden und Wasser,

insbesondere auf ihre Beziehungen zu den epidemischen Krankheiten.
Im Auftrage der ungarischen Akademie der Wissenschaften ausgeführt und verfasst von

Dr. Josef Fodor,
Professor der Hygiene an der Universität Budapest.

Aus dem Ungarischen übersetzt. Mit Tafeln u. Abbildungen. gr. 8. geh.
Erste Abtheilung: **Die Luft.** Preis 4 ℳ.
Zweite Abtheilung: **Boden und Wasser.** Preis 11 ℳ.

Digitized by Google

Verlag von Friedrich Vieweg & Sohn in Braunschweig.

Das gesunde Haus und die gesunde Wohnung.

Von **Dr. J. von Fodor,**

Professor der Hygiene an der Universität Budapest.

Drei Vorträge aus dem Cyclus der durch die königlich ungarische naturwissenschaftliche Gesellschaft in Budapest veranstalteten populären Vorlesungen, gehalten am 16. und 23. Februar, und am 2. März 1877.

Aus dem Ungarischen übersetzt.

Mit 14 Holzstichen. gr. 8. geh. Preis 1 ℳ 80 ₰

Pettenkofer's Populäre Vorträge.

gr. 8. geh.

Erstes Heft: **Beziehungen der Luft zu Kleidung, Wohnung und Boden.** Drei populäre Vorlesungen, gehalten im Albert-Verein zu Dresden am 21., 23. und 25. März 1872. Mit Holzstichen. Vierter Abdruck. Preis 2 ℳ 40 ₰

Zweites Heft: **Ueber den Werth der Gesundheit für eine Stadt.** Zwei populäre Vorlesungen, gehalten am 26. und 29. März 1873 im Verein für Volksbildung in München. — **Ueber Nahrung und Fleischextract.** Schreiben an Herrn Joseph Bennert, Generalagent der Liebig's Extract of Meat Company. Dritter Abdruck. Preis 1 ℳ 20 ₰

Drittes Heft: **Zum Gedächtniss des Dr. Justus Freiherrn v. Liebig.** Rede, gehalten im Auftrage der mathematisch-physikalischen Klasse der Königl. Bayerischen Akademie der Wissenschaften zu München in der öffentlichen Sitzung am 28. März 1874. — **Ueber Hygiene und ihre Stellung an den Hochschulen. — Ueber den hygienischen Werth von Pflanzen und Pflanzungen im Zimmer und im Freien.** Vortrag, gehalten in der bayerischen Gartenbau-Gesellschaft zu München im Januar 1877. Zweiter Abdruck. Preis 2 ℳ 50 ₰

Naturwissenschaftliche Rundschau.

Wöchentliche Berichte über die Fortschritte auf dem Gesammtgebiete der Naturwissenschaften.

Unter Mitwirkung

der Professoren **Dr. J. Bernstein**, Dr. **W. Ebstein**, Dr. **A. v. Koenen**, Dr. **Victor Meyer**, Dr. **B. Schwalbe** und anderer Gelehrten

herausgegeben von

Dr. Wilh. Sklarek

in Berlin W., Lützowstrasse Nr. 63.

I. Jahrgang. geh. Preis 10 ℳ, geb. 11 ℳ 50 ₰. — II. Jahrgang. geh. Preis 11 ℳ 50 ₰, geb. 13 ℳ. — III. Jahrgang. geh. Preis 16 ℳ, geb. 17 ℳ 50 ₰. — IV. Jahrgang. geh. Preis 16 ℳ, geb. 17 ℳ 50 ₰. — V. Jahrgang. geh. Preis 16 ℳ, geb. 17 ℳ 50 ₰. — VI. Jahrgang. geh. Preis 16 ℳ, geb. 17,50 ℳ. — VII. Jahrgang. geh. Preis 16 ℳ, geb. 17,50 ℳ. VIII. Jahrgang. geh. Preis 16 ℳ, geb. 17 ℳ 50 ₰. — IX. Jahrgang. geh. Preis 16 ℳ, geb. 17 ℳ 50 ₰.

Einbanddecken zu Band I. bis IX. Preis à 75 ₰.

X. Jahrgang im Erscheinen. Preis pro Quartal 4 ℳ (Wöchentlich 1½ bis 2 Bogen.)

Durch alle Buchhandlungen und Postanstalten zu beziehen.

(In der deutschen Zeitungs-Preisliste, 1895, unter Nr. 4731 aufgeführt.)

Digitized by Google

Verlag von Friedrich Vieweg & Sohn in Braunschweig.

Globus.

Illustrierte Zeitschrift für Länder- und Völkerkunde.

Begründet von **Karl Andree.**

Herausgegeben von **Dr. Richard Andree.**

Vereinigt seit 1894 mit der Zeitschrift „Das Ausland".

Erschienen sind 67 Bände. — Im Erscheinen begriffen Band 68.

Band 1 bis 3 fehlt. Band 4 bis 24 kann noch zum Preise von 9 ℳ, Band 25 bis 67 zum Preise von 12 ℳ pro Band bezogen werden. Monatlich erscheinen 4 Nummern. Jährlich zwei Bände. Subscriptionen nimmt jede Buchhandlung und Postanstalt entgegen.

(In der deutschen Zeitungs-Preisliste, 1895, unter Nr. 2759 aufgeführt.)

Handbuch der Giftlehre

für Chemiker, Aerzte, Apotheker und Gerichtspersonen von

A. W. M. van Hasselt,

Doctor der Medicin und Chirurgie, Sanitäts-Officier erster Classe, Lehrer an der Königlich Niederländischen Lehranstalt für Militärärzte, Ritter vom Orden des Niederländischen Löwens und der Eichenkrone etc.

Aus dem Holländischen nach der zweiten Auflage frei bearbeitet und mit Zusätzen versehen von

Dr. J. B. Henkel,

ausserordentlichem Professor an der medicinischen Facultät zu Tübingen.

In zwei Theilen. gr. 8. geh.

Erster Theil: **Allgemeine Giftlehre und die Gifte des Pflanzenreichs.** Preis 7 ℳ 20 ₰

Zweiter Theil: **Die Thiergifte und die Mineralgifte.** Preis 4 ℳ 80 ₰

Gesundheitslehre für Haus und Schule.

Allgemein verständlich ausgearbeitet von

Dr. med. Eydam,

prakt. Arzt in Braunschweig.

Mit 7 Abbildungen. 8. Preis geh. 90 ₰, geb. 1 ℳ

Die medicinische Physik.

Von **Adolf Fick,**

Professor der Physiologie in Würzburg.

Dritte umgearbeitete Auflage. Mit 135 Holzstichen. gr. 8. geh. Preis 8 ℳ

Hygieinische Abhandlungen.

Beiträge zur praktischen Gesundheitspflege von

Dr. E. Hornemann,

Professor der Medicin an der Universität zu Kopenhagen.

Autorisirte deutsche Uebersetzung von **Eugen Liebich.**

gr. 8. geh. Preis 8 ℳ

Digitized by Google

Verlag von Friedrich Vieweg & Sohn in Braunschweig.

Reise nach
Innerarabien, Kurdistan und Armenien 1892.
Von **Baron Eduard Nolde.**
Mit dem Bildniss des Reisenden und einer Karte.
gr. 8. geh. Preis 4 ℳ. 50 ₰

Vorlesungen über elementare Biologie.
Von **T. Jeffery Parker, B. Sc., F. R. S.,**
Professor der Biologie an der Universität zu Otago, Dunedin, Neu-Seeland.
Autorisirte deutsche Ausgabe von
Dr. Reinold v. Hanstein.
Mit 88 eingedruckten Abbildungen. gr. 8. geh. Preis 8 ℳ.

Der Mensch,
sein Bau und sein Leben
nebst
Hinweisungen auf die Gesundheitspflege
und den
Grundzügen der Naturgeschichte des Menschengeschlechts
von **Prof. Dr. Otto Wilhelm Thomé,**
Direktor der städtischen Realschule zu Köln.
Mit 96 Figuren in 79 verschiedenen in den Text eingedruckten Holzstichen.
gr. 8. geh. Preis 80 ₰

Ueber Volksbäder.
Von **Dr. med. Oscar Lassar**
in Berlin.
Zweite vermehrte Auflage. Mit 4 Abbildungen. gr. 8. geh. Preis 80 ₰

Gerichtsärztliche Gutachten.
Erste Reihe.
Von **Dr. Hermann Friedberg,**
Professor der Staatsarzneikunde an der Universität und Kreisphysikus in Breslau.
gr. 8. geh. Preis 6 ℳ. 40 ₰

Die Schulspiele der deutschen Jugend.
Vortrag,
gehalten in der General-Versammlung des „Deutschen Vereins für öffentliche Gesundheitspflege" zu Leipzig am 19. September 1891
von **August Hermann,**
Turninspector und Gymnasiallehrer zu Braunschweig.
Herausgegeben im Auftrage des Central-Ausschusses zur Förderung der Jugend- und Volksspiele in Deutschland.
Zweite Auflage. gr. 8. geh. Preis 40 ₰

Digitized by Google

Bericht des Ausschusses

über die

Neunzehnte Versammlung

des

Deutschen Vereins für öffentliche Gesundheitspflege zu Magdeburg

am 19., 20. und 21. September 1894.

Erste Sitzung.

Mittwoch, den 19. September, Vormittags 9 Uhr.

Der Vorsitzende, **Oberbürgermeister Adickes** (Frankfurt a. M.), eröffnet die Versammlung mit folgenden Worten:

„Meine Herren! Den Gepflogenheiten dieses Vereines gemäss, welcher, wie Sie wissen, Ingenieure, Aerzte mit Verwaltungsbeamten zu gemeinsamer Thätigkeit verbindet und desshalb auch immer darauf gehalten hat, dass im Ausschuss Vertreter dieser sämmtlichen drei Kategorien sitzen, und dass abwechselnd aus diesen dreien ein Vertreter zum Präsidium berufen wird, ist diesmal der Verwaltungsbeamte für das Präsidium an der Reihe, und so ist mir die Ehre zu Theil geworden, Sie hier in dieser gastlichen Stadt willkommen zu heissen.

„Meine Herren! Der Kampf mit den den Menschen bedrohenden und gefährdenden Krankheiten und Krankheitserregern ist ein endloser, und gerade wenn zeitweilig der Mensch zu unterliegen scheint, wächst oft die Erkenntniss am schnellsten und mit ihr die Energie. So verdanken wir auch der Cholera, welche ja leider eine Unterbrechung unserer Thätigkeit und — was weniger zu beklagen war — auch eine Verlegung unserer einen Versammlung vom Herbst nach dem Frühjahr hin verursacht hat, in der That Grosses insofern, als die Thätigkeit für die öffentliche Gesundheitspflege neu wieder angeregt ist. Sie sehen aus der heutigen Tagesordnung, dass sie den einen Gedanken auf die Fahne schreibt, der durch die Bekämpfung der Cholera wieder an die Spitze aller unserer Bestrebungen gestellt worden ist, und den Sie auch in den Thesen ausgedrückt finden: dass den sichersten Schutz gegen Choleraepidemieen die schon in cholerafreien Zeiten auszuführende Assanirung der Städte und Ortschaften, insbesondere deren reichliche Versorgung mit reinem Wasser, sowie entsprechende Beseitigung der Abfallstoffe bildet. Meine Herren, alle Vorträge, die diesmal auf die Tagesordnung gesetzt sind, gruppiren sich um diesen einen Ge-

Digitized by Google

danken präventiver Thätigkeit auf allen Gebieten der öffentlichen Gesundheit. Das ist das, was wir hier in Magdeburg wieder von Neuem zu fördern suchen. Leider hat die Cholera auch diesmal insofern eingegriffen, als eins der Themata ausfallen muss. Herr Prof. Flügge ist leider durch amtliche Pflichten direct an der Bekämpfung der Cholera betheiligt und ist desshalb nicht in der Lage, hier vor uns zu erscheinen.

„Erfreulicherweise sind wir diesmal in der Lage, neben rein theoretischen Ausführungen an der Hand eines grossen Anschauungsmaterials von unterrichtetster Seite auch Aufklärungen in Form des Anschauungsunterrichtes zu bekommen. Meine Herren, es drängt mich, hier gleich es auszusprechen, wie erfreut der Ausschuss darüber ist, dass es ihm, Dank dem liebenswürdigen und selbstlosen Entgegenkommen von Herrn Röchling gelungen ist, diese Ausstellung hier vor Ihren Augen aufzustellen, und ich füge gleich den Dank für die Herren Fabrikanten hinzu, welche sich diesem Unternehmen unter grossen Opfern dienstwillig erwiesen haben, und den Dank für die Vertreter der Stadt Magdeburg, welche es ermöglicht haben, für die Ausstellung neben dem Dom so passende Räumlichkeiten zu beschaffen.

„So, meine Herren, glaube ich, treten wir unter günstigen Auspicien in unsere Arbeit ein, und ich hoffe, dass sie auch diesmal wieder von gesegneten Erfolgen begleitet sein werde.

„Ehe wir aber in unsere Tagesordnung eintreten, bitte ich diejenigen Herren, welche die Güte haben wollen, die Versammlung zu begrüssen, das Wort zu nehmen, und ersuche zunächst Herrn Oberpräsidialrath v. Nickisch-Rosenegk das Wort zu nehmen."

Oberpräsidialrath v. Nickisch-Rosenegk (Magdeburg): „Der Herr Oberpräsident der Provinz, Se. Excellenz v. Pommer-Esche, ist leider auf Urlaub abwesend, der Herr Präsident der königl. Regierung durch einen schweren Trauerfall in seiner Familie zu Hause zurückgehalten. Desshalb liegt es mir ob, als dem dem Range nach ältesten Beamten der allgemeinen Verwaltung unter den hiesigen königl. Staatsbehörden, diese hochansehnliche Versammlung hier heute zu begrüssen. Ich thue das mit um so grösserer Freude, als ich in den 35 Jahren, während deren ich die Laufbahn des praktischen Verwaltungsbeamten gewandelt bin, je länger je mehr einsehen gelernt habe, dass die Hygieniker unsere besten Freunde, unsere grössten Wohlthäter sind, und dass jeder Beamte gar nichts Gescheidteres thun kann, als aus allen Kräften danach zu trachten, selbst zu einem guten Theil Hygieniker zu werden. Schon in unserer Jugend, als wir in die Tiefen der Klassiker eingeführt wurden, haben wir ja gelernt, dass die alten Griechen mit grösstem Eifer der Aufstellung von Gesundheitsregeln oblagen. „*Ἄριστον μὲν ὕδωρ*" finden Sie hier an einem hygienischen Institute Magdeburgs in dem Frontispiz zur eifrigsten Nachachtung verewigt. Die alten Griechen schon sahen ein, dass nur in einem gesunden Körper ein gesunder Geist wohnen kann, und dass für die Wohlfahrt des Einzelnen sowohl wie der ganzen menschlichen Gesellschaft die Gesundheit die unerlässlichste Grundbedingung ist. Und darum freue ich mich, hier schöpfen zu können aus dem Born, der nach Ihrem Programm in den nächsten drei

Digitized by Google

Tagen uns hier erschlossen werden wird. Wir werden hören und lernen, wie für Luft und Licht, für Wohnung und Wasser, für Häuser und Strassen, für Plätze und Stadtviertel immer bessere Grundlagen der Gesundheitspflege geschaffen werden können. Wir werden auch von der Cholera hören, die ja Gott sei Dank vermöge der hervorragenden Fortschritte der Wissenschaft jetzt ihren früheren Charakter als Schreckgespenst vollständig verloren hat.

„In diesem Sinne heisse ich Namens der königl. Staatsregierung Sie willkommen und wünsche den besten Erfolg für Ihre Verhandlungen."

Oberbürgermeister Bötticher (Magdeburg): „Meine hochverehrten Herren! Namens der städtischen Behörden Magdeburgs rufe ich Ihnen, die Sie zu frischer Arbeit sich hier zusammengefunden haben, ein herzliches Willkommen zu und gebe der hohen Befriedigung Ausdruck, die ich darüber empfinde, dass es mir vergönnt ist, Sie in den Mauern unserer alten Stadt begrüssen zu können. Der Deutsche Verein für öffentliche Gesundheitspflege ist überall, wohin er auch gekommen ist, ein gern gesehener Gast gewesen; an allen Orten hat er eine sympathische Aufnahme gefunden, und das mit vollem Rechte. Sind doch seine Ziele dem allgemeinen Wohle gewidmet, sind doch die Erfolge, die er von seinen Bestrebungen in den 21 Jahren seines Wirkens gehabt hat, in hohem Grade erfreulich gewesen. In keinem von den vielen Vereinen, die in unserem Vaterlande existiren, herrscht ein so kerngesundes, frisches, fröhliches Leben, als in ihm. Desshalb meine verehrten Herren, haben wir uns herzlich gefreut, dass Sie, unserer Einladung folgend, in diesem Jahre zu uns gekommen sind, und haben uns bemüht, Ihnen Ihre Arbeitsstätte hier so wohnlich als möglich zu gestalten. Es ist das erste Mal, dass wir das Glück und die Freude haben, den Deutschen Verein für öffentliche Gesundheitspflege hier tagen zu sehen, und ich hoffe, dass die Kritik, die Sie in gewohnter Weise an die Anstalten, die dem öffentlichen Wohle gewidmet sind, auch hier anlegen werden, für uns keine ungünstige sein, und dass Sie die Ueberzeugung gewinnen werden, dass der Verein an uns gelehrige Schüler gehabt hat.

„Unserer alten Stadt sind in den letzten zwei Decennien auf dem Gebiete der öffentlichen Gesundheitspflege grosse Aufgaben gestellt gewesen, und die Erfüllung derselben hat gewaltige Opfer, auch in finanzieller Beziehung, erfordert. So lange wir von dem beengenden Festungsgürtel eingeschlossen waren, war es uns unmöglich, die Pflichten, die die Hygiene vorschreibt, so zu erfüllen, wie wir selbst es gewünscht hätten. Erst als die langangestrebte Stadterweiterung im Jahre 1871 zur Wahrheit geworden war, konnten wir ernstlich Hand ans Werk legen, durch Strassenverbreiterung Luft und Licht der inneren Stadt zuzuführen, neue Strassen zu schaffen, unser Canalisationssystem weiter auszubilden, Schulen nach den von der Jetztzeit aufgestellten Anforderungen zu bauen, eine zweite grosse Krankenanstalt zu errichten, ein Schlachthaus nebst Viehhof herzustellen und Rieselfelder, die in der Ausführung begriffen sind und ihrer Vollendung entgegengehen, anzulegen. Sie werden durch die Festschrift, die wir die Ehre gehabt haben Ihnen mitzutheilen, etwas Näheres über alle diese Anlagen erfahren, und können sich durch den Augenschein überzeugen, ob und in welcher

Digitized by Google

Weise wir den Anforderungen, die wir in hygienischer Beziehung zu erfüllen haben, gerecht geworden sind. Erst nachdem — was für die Entwickelung unserer Stadt von höchster Bedeutung war — die innere Enceinte vollständig gefallen ist und die Rayonbeschränkungen aufgehoben sind, haben wir daran denken können, auch die Bestimmungen unserer Baupolizeiverordnung nach sanitärer Richtung hin wesentlich zu bessern. Wir werden in dieser Beziehung noch weiter fortschreiten und gehen damit um, nach dem Recepte unseres verehrten Herrn Präsidenten auch eine offene Bebauung in einzelnen Stadtvierteln einzuführen.

„Eine grosse Sorge, die uns drückt, bezieht sich auf das nothwendigste Lebensbedürfniss, das Wasser. Wir haben hier ein Wasserwerk nach dem neuesten System, durch welches wir in der Lage sind, in 24 Stunden 24 000 cbm Wasser nach der Stadt zu befördern, und haben, Dank der Vervollkommnung unserer Filtration, die erst in den letzten Jahren auch mit grossen Opfern zur Durchführung gekommen ist, unser Wasser von Bacterien befreit. Aber die Zuflüsse, die uns zugeführt werden durch die Abwässer aus den Mansfelder Gruben und durch die in der Nähe der Saale belegenen Soda- und Kalifabriken, haben unser Elbwasser so versalzen, dass dasselbe, namentlich in trockenen Jahren, wie das vorige eines war, zu Trink- und Wirthschaftszwecken völlig unbrauchbar geworden ist. Ich habe Veranlassung gehabt, schon auf dem Congresse in Leipzig, diesen meinen Schmerz zum Ausdruck zu bringen, ohne dass sich mir eine rettende Hand entgegengestreckt hat. Wir versuchen jetzt, wenn auch mit grossen Opfern, durch Quell- und Grundwasser Abhülfe zu beschaffen — bis jetzt aber leider ohne Erfolg. Ich würde eine herzliche und innige Freude haben, wenn dieser hochachtbare Verein uns nach dieser Richtung hin mit Rath und That zur Hand gehen könnte. Das würde für mich der schönste Ausklang der Verhandlungen sein.

„Nun, meine verehrten Herrschaften, Sie sehen, dass es uns an gutem Willen hier nicht gefehlt hat. Wir hoffen, dass wir durch Ihre Verhandlungen wieder reiche Belehrung erhalten werden, und dass wir durch sie neu angefeuert werden, auf der betretenen Bahn weiter fortzufahren.

„Sie haben sich auch hier ein grosses Arbeitsfeld abgesteckt und haben für Ihre Verhandlungen Gegenstände von hoher socialpolitischer Bedeutung für die Wohlfahrt unseres Volkes gewählt. Ich wünsche, dass die Berathungen hier den erhofften Erfolg haben und dass die Tage, die Sie hier bei uns verleben, für Sie angenehme sein mögen, damit Sie mit Befriedigung und Vergnügen an dieselben zurückdenken mögen.

„Mit diesem aufrichtigen und herzlichen Wunsche rufe ich Ihnen nochmals ein Willkommen zu."

Geh. Medicinalrath Dr. Hirsch (Magdeburg): „Hochansehnliche Versammlung! Meine Damen und Herren! Ich habe die Ehre, Sie zu begrüssen im Namen des Magdeburger Vereins für öffentliche Gesundheitspflege. Unser Verein war bereits so frei, Ihnen seine Visitenkarte zu überreichen in Gestalt einer kleinen Festschrift, die Sie vielleicht einer Durchsicht gewürdigt haben. Er hat die Form eines curriculum vitae gewählt, und er ist anmaassend genug, sich als den Bruder, als den älteren Bruder

Digitized by Google

sogar, Ihres Vereins zu betrachten, wenn er sich auch, wie Sie aus seiner Lebensgeschichte schon ersehen haben werden, nicht verhehlt, dass er zwar der ältere, aber ein zurückgebliebener Bruder ist, zurückgeblieben körperlich und geistig. Er hat nicht das Maass von Einsicht und Intelligenz, was dem Deutschen Verein zu Gebote steht. Er ist sich bewusst, wohl oft in der Energie seines Willens und in der Kraft des Vollbringens nicht das Nöthige geleistet zu haben. Aber, meine Herren, in einem Punkte nimmt er es mit dem Deutschen Verein ganz unbedingt auf: Das ist die Wärme, mit der er für die Ziele der Hygiene empfindet, und die starke Begeisterung, mit der er diese Ziele verfolgt. Unser Magdeburger Verein hat sich naturgemäss mehr auf seine Heimathsstadt beschränkt; er ist den Kämpfen der Wissenschaft, er ist auch den Stätten der Wissenschaft, wo das Gold gefunden wird, ferngeblieben. Aber er hat sich angelegen sein lassen, — und dies nicht ohne Erfolg — das Gold, was Andere fanden, umzusetzen in die Scheidemünze des täglichen Verkehrs und der praktischen Durchführung. Und, meine Herren, noch eins, worin er sich gleich fühlt mit dem Deutschen Verein, er ist nicht wenig unterstützt worden in dem praktischen Vollbringen durch das gute Verhältniss, das zwischen ihm und den städtischen Behörden seiner Heimathsstadt immer bestanden hat. Indem der kleine Bruder seinen grossen Bruder herzlich willkommen heisst, hofft er, dass ein gutes Verhältniss zwischen den Beiden bestehen möge und dass die Tage bei uns Ihnen gefallen mögen.

„Ich habe aber noch einen zweiten Gruss, den Gruss des hiesigen Aerztevereins, unserer Magdeburger Medicinischen Gesellschaft, deren zeitiger Vorsitzender zu sein ich die Ehre habe. Die deutschen Aerzte, meine Herren, haben von jeher ein warmes Interesse für die Bestrebungen der Gesundheitspflege gehabt. Ich habe Anfangs der siebziger Jahre einmal die Geschichte erzählen hören, dass ein Amerikaner gemeint hätte, er wundere sich doch über das Interesse der Aerzte für die Gesundheitspflege, da dieselben ja doch dadurch ihr Arbeitsfeld, ihren Verdienst, ihre Lebensbedingungen herabsetzten. Meine Herren, so amerikanisch hat wohl niemals ein deutscher Arzt gedacht, auch unsere medicinische Gesellschaft hat zu den hiesigen Leistungen der Gesundheitspflege tüchtig beigetragen, mit Rath und That, in Vorträgen und in allgemeiner Belehrung und nicht zum wenigsten in der stillen Arbeit der communalen Körperschaften, in den Commissionen der Stadtverordnetenversammlung und in der Schuldeputation. Wir Aerzte, meine Herren, heissen Sie herzlich willkommen. Sie haben manches Thema auf Ihrer Tagesordnung, welches gerade in Magdeburg auf das Allerlebhafteste interessirt, und wir haben keinen dringenderen Wunsch, als den, dass es Ihrer Arbeit gelingen möge, unsere ärztliche Arbeit einzuschränken und das Wohl unserer Mitbürger zu fördern und zu heben.“

Vorsitzender **Oberbürgermeister Adickes:** „Namens des Vereins spreche ich herzlichen Dank aus für die freundlichen Begrüssungsworte, die uns eben von drei Seiten: Namens der Staatsbehörde, Namens der städtischen Behörde und Seitens des ärztlichen Vereins und des hiesigen Vereins für öffentliche Gesundheitspflege entgegengebracht worden sind. Wenn herzlich empfundene Wünsche die Gewähr ihrer Erfüllung in sich tragen, dann

Digitized by Google

können wir heute der Erfüllung der uns dargebrachten Wünsche gewiss sein und desshalb mit sicherem Bewusstsein an unsere Arbeit herantreten.

„Der Herr Oberbürgermeister hat in einem kurzen Ueberblick die Geschichte Magdeburgs in hygienischer Beziehung vor uns aufgerollt, und die Berichte, die uns überreicht sind, haben das weiter ausgeführt. Wenn er aber zugleich in einer mit attischem Salz gewürzten Geschicklichkeit uns auf den Salzgehalt der Elbe hingewiesen und unsere Hülfe dazu, dass das aufhöre, angerufen hat, so hat er das Gefühl unserer Unzulänglichkeit leider in uns wachgerufen. Wir wissen, dass wir nichts sind, wenn nicht die Staats- und städtischen Behörden sich unserer Bestrebungen annehmen, und die Worte, die der Herr Vertreter der königl. Staatsregierung hier ausgesprochen hat, geben ja die Hoffnung, dass das der Fall ist, und so wird auch vielleicht die Stadt Magdeburg das Ziel erreichen, das sie und wir mit ihr von Herzen ihr erwünschen.

„Wir treten in die Tagesordnung ein, und ich bitte Herrn Oberbürgermeister Bötticher und Herrn Geheimrath Dr. Hirsch, das Amt eines zweiten und dritten Vorsitzenden zu übernehmen, und bitte zugleich Herrn Prof. Dr. Prausnitz, neben unserem ständigen Secretär der Protokollführung sich zu unterziehen.

„Zunächst bitte ich nun unseren ständigen Secretär, Herrn Sanitätsrath Dr. Spiess, den Jahresbericht zu verlesen.

Der ständige Secretär, **Sanitätsrath Dr. Spiess** (Frankfurt a. M.), verliest hierauf den

Rechenschaftsbericht

des

Ausschusses des Deutschen Vereins für öffentliche Gesundheitspflege für die Zeit von Mai 1893 bis September 1894.

„Durch Beschluss der Vereinsversammlung in Würzburg wurde der Ausschuss für das Geschäftsjahr 1893/94 wie folgt zusammengesetzt:

Oberbürgermeister Adickes (Frankfurt a. M.),
Oberbaurath Prof. Baumeister (Karlsruhe),
Professor Dr. Gaffky (Giessen),
Geheimrath Dr. v. Kerschensteiner (München),
Ober-Ingenieur F. Andreas Meyer (Hamburg),
Geheimer Medicinalrath Dr. Pistor (Berlin) und
Dr. Spiess (Frankfurt a. M.), ständiger Secretär.

„Nach Schluss der Versammlung trat der Ausschuss zusammen und wählte gemäss §. 7 der Satzungen Herrn Oberbürgermeister Adickes zum Vorsitzenden für das Geschäftsjahr 1893/94.

„Ferner beschloss der Ausschuss, einer Anregung aus der Versammlung folgend, die Referate der Herren Adickes und Baumeister nebst den anschliessenden Verhandlungen als Separat-Abdruck an zahl-

Digitized by Google

reiche Gemeinden, die dem Verein nicht angehören, zu senden, die Verlagshandlung des Berichtes auch zu veranlassen, dieselben als Separat-Abdruck in den Buchhandel zu bringen, was auch geschehen ist.

„Nachdem die Versammlung zu Würzburg beschlossen hatte, Herrn Geheimrath v. Pettenkofer anlässlich seines 50jährigen Doctorjubiläums zum Ehrenmitglied des Deutschen Vereins für öffentliche Gesundheitspflege zu ernennen, haben die Ausschussmitglieder, Geheimrath Dr. v. Kerschensteiner und der ständige Secretär, dem Jubilar an seinem Ehrentage, dem 30. Juni vorigen Jahres, die Glückwünsche des Vereins überbracht und ein künstlerisch ausgestattetes Diplom der Ernennung zum Ehrenmitglied überreicht.

„Der Ausschuss trat alsdann satzungsgemäss am 20. und 21. Januar 1894 zu einer Sitzung in Frankfurt a. M. zusammen und bestimmte als Ort der nächsten Versammlung, einer dringenden und überaus liebenswürdigen Einladung des dortigen Oberbürgermeisters folgend, die Stadt Magdeburg. Einladungen zur Abhaltung einer der nächsten Versammlungen lagen ausserdem vor von Karlsruhe, Wiesbaden und Cassel.

„Als Zeit wurden die Tage vom 19. bis 22. September, in hergebrachter Weise die Tage vor Beginn der Naturforscherversammlung, bestimmt, als Verhandlungsgegenstände und Referenten die den Mitgliedern seiner Zeit mitgetheilten und auf dem heutigen Programme stehenden. Eine Aenderung musste das Programm in den letzten Tagen leider erfahren, indem Herr Professor Flügge durch die in Oberschlesien auftretenden Cholera-erkrankungen am Erscheinen verhindert ist und desshalb das Thema der Trinkwasserbeurtheilung für dieses Jahr ausfallen muss.

„Es lautet demgemäss die

Tagesordnung:

Dienstag, den 18. September.

8 Uhr Abends: Gesellige Vereinigung zur Begrüssung in den Räumen der Loge „Ferdinand zur Glückseligkeit", Neuerweg Nr. 6.

Mittwoch, den 19. September.

9 Uhr Vormittags: Erste Sitzung im grossen Saale der Gesellschaft zur Freundschaft, Prälatenstrasse Nr. 32.

Eröffnung der Versammlung. — Geschäftliche Mittheilungen.

I. **Beseitigung des Kehrichts und anderer städtischer Abfälle, besonders durch Verbrennung.**

Referenten: Medicinalrath Dr. J. J. Reincke (Hamburg).
Ober-Ingenieur F. Andreas Meyer (Hamburg).

II. **Technische Einrichtungen für Wasserversorgung und Canalisation in Wohnhäusern.**

Referent: Ingenieur H. Alfred Roechling (Leicester).

Digitized by Google

Eröffnung der Ausstellung technischer Einrichtungen aus dem Gebiete der Wohnungshygiene im Hause Domstrasse Nr. 3.

Nachmittags: Besichtigungen nach Wahl.

1. Städtische Hafen- und Speicheranlagen und Dükerverlegung.
2. Altstädter Krankenhaus mit Volksbad und Desinfectionsanstalt. Schulen auf dem Pflugeisengrundstück.
3. Kahlenberg-Stiftung. Arbeiter-Colonie. Kinderspielgarten.
4. Städtisches Wasserwerk in Buckau.
5. Domkirche. Städtisches Museum, Domplatz Nr. 5. Kloster „Unsere lieben Frauen".

7 Uhr Abends: Festessen mit Damen im „Café Hohenzollern", Breiteweg Nr. 140.

Donnerstag, den 20. September.

9 Uhr Vormittags: Zweite Sitzung im grossen Saale der Gesellschaft zur Freundschaft.

III. **Die Nothwendigkeit weiträumiger Bebauung bei Stadterweiterungen und die rechtlichen und technischen Mittel zu ihrer Ausführung.**

Referenten: Oberbürgermeister Adickes (Frankfurt a. M.).
Geheimer Baurath Hinckeldeyn (Berlin).
Baupolizei-Inspector Classen (Hamburg).

Mittagessen nach Wahl.

4 Uhr Nachmittags (veranstaltet von der Stadt): Fahrt nach dem Herrenkrug mittelst Dampfers. Abfahrt von der Wartehalle der Dampfschifffahrtsgesellschaft „Kette" am Holzhof. Kaffee und Vesper im Herrenkrug.

7 Uhr Abends: Gemeinsame Rückfahrt mit dem Dampfschiffe.

Von 8 Uhr Abends an: Gesellige Zusammenkunft in der „Wilhelma" (Neue Neustadt). Beleuchtung der Steinbruchsanlagen.

Freitag, den 21. September.

9 Uhr Vormittags: Dritte Sitzung im grossen Saale der Gesellschaft zur Freundschaft.

IV. **Die Maassregeln zur Bekämpfung der Cholera.**

Referenten: Geheimrath Dr. v. Kerschensteiner (München).
Professor Dr. Gaffky (Giessen).

Mittagessen nach Wahl.

3 Uhr Nachmittags: Gemeinschaftliche Wagenfahrt (Abfahrt vom Stadttheater, Kaiserstrasse) durch die Stadt nach der Neuen Krankenanstalt an der Leipzigerstrasse, und dem Schlacht- und Viehhof. Hier von der Stadt Magdeburg dargebotener Imbiss.

Abends: Zwanglose Zusammenkunft im „Münchener Hofbräu" (Hasselbachstrasse Nr. 1).

Sonnabend, den 22. September.

Ausflug nach dem Grusonwerk und nach Stassfurt oder nach Thale.

Digitized by Google

„Ausserdem wurde auf Anregung des Herrn Ober-Ingenieur Meyer beschlossen, wenn es sich erreichen liesse, in Magdeburg im Anschluss an den Vortrag des Herrn Ingenieur Roechling über „Technische Einrichtungen für Wasserversorgung und Canalisation in Wohnhäusern" eine Specialausstellung darauf bezüglicher Gegenstände zu veranlassen. Den Bemühungen der Herren Meyer und Roechling, sowie dem freundlichen Entgegenkommen der städtischen Behörden Magdeburgs und dem thatkräftigen Eingreifen einiger dortiger Herren ist es zu danken, dass mit der diesjährigen Versammlung eine

Ausstellung technischer Einrichtungen aus dem Gebiete der Wohnungshygiene

verbunden sein wird, die den Zweck haben soll, die besten technischen Einrichtungen der bezeichneten Art als Muster in hygienischer Beziehung vorzuführen, und welche von einer Anzahl hierzu aufgeforderter hervorragender deutscher und englischer Firmen beschickt ist.

„Die Rechnungsablage für das Jahr 1893 wurde vom Ausschuss geprüft und richtig befunden. Es betrug danach

Cassensaldo am 1. Januar 1893 . . .	1204·48 Mk.	
Einnahmen durch Mitgliederbeiträge etc.	6267·37 „	
	Zusammen	7471·85 Mk.
Dagegen an Ausgaben 1893		6873·68 Mk.
Bleibt ein Cassensaldo für 1894 von		598·17 Mk.

„Die Mitgliederzahl des Vereins betrug zu Ende des Jahres 1893 1362. Von diesen sind im Laufe des Jahres ausgetreten 180, davon 26 durch den Tod.

„Es sind dies die Herren:

Medicinalrath Dr. Alten (Lüneburg).
Regierungsbaumeister Becker (Berlin).
Generalarzt Dr. Brückner (Dresden).
Nationalrath Dr. Bürkli-Ziegler (Zürich).
Regierungsrath Frief (Breslau).
Wasserwerkdirector Heinrich Gill (Berlin).
Kaufmann Griebel (Brebach-Saarbrücken).
Apotheker Haiss (München).
Geh. Medicinalrath Prof. Dr. August Hirsch (Berlin).
Sanitätsrath Dr. Adolf Kalischer (Berlin).
Stadtbaurath Kaumann (Breslau).
Apotheker Karl Korte (Essen).
Dr. Kramer (Beuthen).
Kreismedicinalrath Dr. Kuby (München).
Wasserwerkdirector Kümmel (Altona).
Bezirksarzt Dr. Kunz (Illertissen).

Digitized by Google

Dr. Karl Reinhard (Leipzig).
Commerzienrath Rischbieter (Dessau).
Geheimer Sanitätsrath Dr. Saxer (Goslar).
Dr. Schindler (München).
Medicinalrath Dr. Strobel (Passau).
Professor Dr. Strohl (Strassburg).
Professor Dr. Uffelmann (Rostock).
Chemiker Dr. Weidenbusch (Wiesbaden).
Erster rechtskundiger Bürgerm. Dr. v. Widenmayer (München).
Geh. Regierungsrath Oberbürgermeister v. Winter (Danzig).

„Neu eingetreten sind 204 Mitglieder, so dass der Verein zur Zeit 1386 Mitglieder zählt, von denen 356 als in Magdeburg anwesend gemeldet sind [1]).

Vorsitzender **Oberbürgermeister Adickes:** „Meine Herren, wie Sie gehört haben, hat auch im verflossenen Jahre der Tod wieder eine reiche Ernte unter unseren Mitgliedern gehalten. Sie waren mehr oder weniger alte treue Freunde unseres Vereins und haben unsere Interessen, so weit es in ihren Kräften lag, gefördert. Aber ich glaube doch in Ihrem Sinne zu handeln, wenn ich aus der Zahl Derjenigen, die von uns geschieden sind, fünf Mitglieder besonders hervorhebe. Ich möchte Sie zunächst bitten, noch einmal zu gedenken des Oberbürgermeisters v. Winter, der in Danzig selbst eine hervorragende Thätigkeit für die öffentliche Gesundheitspflege entfaltet hat, und der zu den verdienstvollsten Begründern und Beschützern unseres Vereins gehört hat.

„Dann möchte ich Sie bitten, der hervorragenden Capacität zu gedenken, die auf dem Gebiete der Medicin Hochbedeutendes geleistet hat und in Stuttgart in einem Vortrage ihre reiche Erfahrung dem Vereine zur Verfügung gestellt hat: ich meine den Geheimen Medicinalrath Professor Dr. A. Hirsch.

„Dem schliessen sich an zwei auf dem Gebiete der Wasserversorgung hochverdiente Männer: Herr Director Gill und Herr Nationalrath Bürkli-Ziegler in Zürich. Sie haben beide der Kunst der Wasserversorgung der Städte und Letzterer auch der Frage der Stadterweiterung in hervorragender Weise Dienste geleistet, und Herr Bürklin-Ziegler hat speciell in diesem Vereine auch mehrfach durch Vorträge an dieser Frage mitgearbeitet.

„Und endlich, meine Herren, lassen Sie mich des Herrn Directors Kümmel gedenken, dessen Vortrag Sie noch im letzten Jahre in Würzburg gehört haben, und der dann so bald und plötzlich in Amerika, als er die Interessen der deutschen Ingenieure vertrat, aus diesem Leben abberufen ist.

„Meine Herren, gedenken wir Aller der von uns geschiedenen Mitglieder und ehren wir ihr Andenken, indem wir uns von unseren Sitzen erheben. (Geschieht.)

„Wir treten nunmehr in unsere Verhandlungen ein."

---

[1]) Diese Zahlen sind die nach Schluss der Versammlung festgestellten.

Digitized by Google

Beseitigung des Kehrichts und anderer städtischer Abfälle, besonders durch Verbrennung.

Leitsätze

der Referenten: Medicinalrath Dr. Reincke (Hamburg) und Ober-Ingenieur Andreas Meyer (Hamburg).

1. Gegen die landwirthschaftliche Verwerthung des Kehrichts bestehen keine hygienischen Bedenken, wenn derselbe gleich untergepflügt oder bei seiner provisorischen Lagerung so verarbeitet oder mit Erde bedeckt wird, dass ein Verwehen und Verstäuben seiner Bestandtheile ausgeschlossen ist.

   Eine längere Lagerung des Kehrichts ohne landwirthschaftliche Verwendung und insbesondere eine Anhäufung desselben auf Plätzen, welche früher oder später zur städtischen Bebauung herangezogen werden könnten, ist unstatthaft.

   Auch muss sicher verhindert werden, dass Lumpensammler nicht Theile desselben in die Stadt und in den Verkehr zurückbringen.

2. Wo diese Bedingungen nicht erfüllt werden können, wo die Landwirthschaft nicht im Stande ist, die Mengen des städtischen Kehrichts zu bewältigen, wo die landwirthschaftliche Verwerthung für die Städte zu kostspielig wird, oder wo Gefahr besteht, dass zu Epidemiezeiten die Abnahme des Kehrichts auf Schwierigkeiten stösst, da empfiehlt sich die Verbrennung desselben nach englischem Muster.

Referent **Medicinalrath Dr. Reincke** (Hamburg):

„Meine Herren! Unter Kehricht verstehen wir alle nichtflüssigen Abfälle der menschlichen Lebensführung, welche keine Fäcalien sind. Dazu gehören vornehmlich die Küchenabfälle aller Art: Knochen, Kartoffel- und Obstschalen, Hülsen und Blätter von Gemüsen, nicht mehr zu verwerthende verdorbene Speisereste, Korke und Conservenbüchsen, ferner der Stubenkehricht im engeren Sinne, dann Asche und halbverbrannte Kohlen aus Herd und Ofen, Lumpen und Scherben der verschiedensten Herkunft, enorme Mengen Papier und schliesslich alle möglichen werthlos gewordenen Sachen, Trümmer von Kinderspielzeug, von allem erdenklichen Hausrath aus Metall und Holz, von Kleidungsstücken und Schuhzeug. Im weiteren Sinne rechnen wir noch dazu alle Marktabfälle, die nicht zu verwerthenden Abfälle von zahlreichen Wirthschaften und gewerblichen Betrieben und den Strassenkehricht. Alles Dinge, die der Mensch gern möglichst bald aus seiner Nähe fortschafft, nicht nur weil sie das ästhetische Gefühl und den Sinn für Reinlichkeit verletzen, sondern auch weil sie ihm als gesundheitsgefährlich erscheinen. Und mit vollem Recht. Ich brauche nur daran zu erinnern, wie viel fäulnissfähige Substanz darunter ist, welche mit ihren Gerüchen die Luft verdirbt, vielleicht auch manchen Menschen für ernstere Krankheiten empfänglich macht, und wie viel Krankheitskeime im Kehricht enthalten sind. Man denke nur an den Stubenkehricht aus Krankenzimmern, aus den Zimmern so vieler Tuberkulöser, welche auf den Fussboden zu spucken pflegen, an den Sand und die Sägespäne aus Spucknäpfen, an die zahllosen Eiterläppchen von wunden Fingern und Füssen, von Beingeschwüren und anderen Schäden.

Digitized by Google

„Wie steht es nun mit der Beseitigung dieser Mengen, namentlich in den grossen Städten?

„Wenn Sie im ersten Frühling eine Reise machen, erkennen Sie das Nahen einer grösseren Stadt zuerst an den Aeckern, welche mit städtischem Kehricht gedüngt sind; überall blinken Ihnen Scherben entgegen, dazwischen sehen Sie Conservenbüchsen, Stücke von Reifröcken, von Corsets, von Sprungfedern, zerbrochene Kämme u. dergl.; die Hecken und Raine hängen voll Papier- und Lumpenfetzen. An anderen Stellen erblicken Sie ganze Scherbenberge; Unebenheiten im Terrain, verlassene Kiesgruben u. dergl. sind mit Kehricht ausgefüllt; manchmal erkennen Sie schon die Linien der ausgelegten Strassen, die gerade über eine solche Aufhöhung als Bauuntergrund hinführen sollen. Der Städter, welcher seinen Osterspaziergang machen will, kommt vor den Thoren in diesen Graus. Einige Wochen später deckt allerdings das spriessende Grün mitleidig das Schlimmste zu, aber in trockener Zeit verstäubt auch jetzt noch viel davon über das Land hin in benachbarte Wohnungen oder in die ländlichen Milchkeller, aus denen die Stadt mit Milch versorgt wird.

„In anderen Fällen liegen die Ablagerungsstätten so, dass bei jedem Regengusse, bei der Schneeschmelze, bei jedem Austreten eines Flusses der Kehricht ausgelaugt wird und eine grobe Verunreinigung des Wassers eintritt. Oft sogar kann man sehen, dass ohne Besinnen Alles in den nächsten Wasserlauf geschüttet wird.

„Begeben Sie sich auf eine der Abladestellen, so finden Sie oft Dutzende von armen Leuten, die in dem Unrath umhersuchen, um noch irgend verwerthbare Dinge aufzufinden. Manchmal bringen diese Leute sogar Pferd und Wagen mit, weil sie in Säcken ihre Funde nicht bergen können. Für das Recht dieses Suchens wurden in Hamburg vor einigen Jahren an einen Abfuhrunternehmer per Fuhre 30 Pf. bezahlt. Man kann daraus auf die Mengen von Abfall schliessen, die eben glücklich zur Stadt hinausgeschafft sind und nun auf diesem Wege dorthin wieder zurückkommen. Im Jahre 1887 entdeckte man in Hamburg sogar, dass auch das benutzte alte Verbandmaterial aus den Krankenhäusern von den Kehrichtabladeplätzen wieder in die Stadt zurückwanderte. Dann ward den Anstalten auferlegt, alle gebrauchten Verbandstoffe innerhalb ihrer Mauern zu verbrennen oder anderweitig zu vernichten.

„Vor diesem Durchsuchen des Kehrichts auf freiem Felde haben meistens schon andere Sichtungen des Materials stattgefunden. Zunächst durch Händler, die von Haus zu Haus gehen und dort bei Hausfrauen und Köchinnen aufkaufen, vor Allem Knochen und werthvollere Lumpen, auch wohl zerbrochene Geräthe aus Kupfer, Messing und Zinn. Nach ihnen kommen die sogenannten „Naturforscher", die, allen Verboten der Polizei zum Trotz, Nachts die vor den Häusern stehenden Kehrichtbehälter durchsuchen, oft sogar umstürzen, unterstützt von Hunden, die noch einen Knochen zu finden hoffen, bis der Kummerwagen erscheint. An manchen Tagen sollen diese Leute 2 bis 3 Mk. verdienen.

„Wo der Kehricht ins Wasser geht, wird auch dieses in ähnlicher Weise durchsucht. In früheren Zeiten, als es in Hamburg noch gestattet war, die die Stadt durchziehenden Elbearme, die sogen. Fleths, als all-

Digitized by Google

gemeine Cloake zu benutzen, gab es ein eigenes Gewerbe der „Flethenkieker", die bei Ebbe ihrem ziemlich einträglichen Geschäfte nachgingen.

„Allen diesen Missständen muss vorgebeugt werden. Bei Besprechung derselben will ich nicht beim Lumpenhandel verweilen, und auch nicht bei den verschiedenen Vorschlägen für Form und Verschluss der Kehrichtbehälter und -transportwagen. Es genügt, darauf hinzuweisen, dass sie Feuersgefahr, sowie jedes Verstäuben und Auslecken des Inhaltes ausschliessen müssen. Ebenso ist es selbstverständlich, dass alles Durchsuchen der Abfälle fortfallen muss, dass die Abfuhr möglichst regelmässig und häufig stattfinden und in der Regel beendet sein soll, wenn die Stadt erwacht und das Leben auf den Strassen beginnt.

„Was uns heute vor Allem zu beschäftigen hat, ist der schliessliche Verbleib des Kehrichts.

„In kleineren Städten sammelt der Hauseigenthümer alle organischen Abfälle im eigenen Garten in einer Grube an versteckter Stelle, um im nächsten Jahre damit seinen Garten, vor Allem seine Gemüsebeete zu düngen; die Asche und sonstigen anorganischen Bestandtheile werden abgefahren und mit Bauschutt zu Aufhöhungen im Gelände u. s. w. verwendet. An anderen Orten werden organische und unorganische Theile ungetrennt abgefahren und mit Fäcalien zu Compost verarbeitet, oder direct wie sie sind, von der Landwirthschaft aufgenommen und als Dünger verwerthet, Methoden, gegen die vom hygienischen Standpunkte nichts einzuwenden ist, wenn der Kehricht nur gleich untergepflügt oder in Composthaufen, die sofort mit Erde bedeckt werden, gesammelt wird, so dass jedes Umherwehen der Theile und jedes Verstäuben ausgeschlossen ist, und wenn die Thätigkeit der oben erwähnten Lumpensammler unmöglich gemacht wird. Mit solchem Vorgehen kann die grosse Zahl der kleinen und mittleren Städte vollkommen auskommen.

„Auch die Grossstädte haben es theoretisch bis dahin nicht anders gemacht; in der Praxis aber haben sich von Jahr zu Jahr wachsende Nöthe herausgestellt.

„Vor Allem dadurch, dass der Absatz an die Landwirthschaft auf immer grössere Schwierigkeiten stösst. Früher waren dem Kehricht fast überall mehr oder minder bedeutende Mengen von Fäcalien beigemischt. Selbst in gut canalisirten Städten gab und giebt es eine nicht unerhebliche Zahl von Grundstücken, die aus irgend welchen Gründen nicht an das Sielnetz angeschlossen werden können. Die Fäcalien aus diesen Häusern wandern zu einem guten Theile in den Kummerwagen. Je mehr die Städte sich assaniren, desto mehr schwinden diese meist alten, nicht an die Canäle angeschlossenen Gebäude. Dadurch werden die Fäcalien im Kehricht immer spärlicher, während gleichzeitig die Menge der Conservenbüchsen in demselben immer mehr wächst. So sinkt der Werth des Kehrichts für die Landwirthschaft an sich. Dazu kommen als wichtigerer Umstand die mit dem Wachsen der Städte immer höher werdenden Transportkosten. Zwar verlangt die Landwirthschaft und namentlich der Gemüsebau noch immer nach dem städtischen Kehricht, aber — die Transportkosten soll die Stadt tragen. Und die werden in manchen Fällen so hoch, dass man sich sehnsüchtig nach anderen Auswegen umsieht.

Digitized by Google

„Ein anderer Missstand ist der, dass die Landwirthschaft an manchen Orten die Mengen des städtischen Kehrichts nicht zu bewältigen vermag. Sie kann ihn nur zu bestimmten Jahreszeiten benutzen, während die Stadt ihn das ganze Jahr hindurch producirt. Dann werden Composthaufen gebildet, aber diese „Composthaufen" werden selten kleiner, sondern in der Regel immer grösser und grösser; es entstehen ganze Hügel, selbst acht und mehr Meter hohe Terrainaufhöhungen. Schliesslich bleibt den Städten nichts anderes übrig, als zur Errichtung bleibender Abladeplätze für den Kehricht zu schreiten, mit all den oben geschilderten Missständen.

„An einzelnen Orten hat man freilich versucht, mittelst des billigen Wassertransportes den Kehricht weit von der Stadt wegzuschaffen auf werthlose Ländereien. Aber im Winter, zu Eiszeiten, stockt der Verkehr, und es ist ein mehrmaliges Umladen nöthig, das namentlich in der Stadt gerechtes Missvergnügen verursacht.

„Noch viel gewichtiger spricht gegen den Ferntransport der Umstand, dass die Gemeinden immer mehr anfangen sich dagegen zu wehren, bei sich den Unrath aufzunehmen, den Andere los sein wollen. Auf einer Instructionsreise, welche mein Herr Correferent und ich im vorigen Jahre gemacht haben, haben wir gehört, dass diese Verhältnisse in England eine sehr grosse Rolle spielen und dass die höchsten Gesundheitsbehörden es unter Umständen direct verbieten, den Kehricht aus einer Gemeinde in die andere zu bringen. Dasselbe ist uns in Brüssel berichtet worden. Und in Hamburg haben wir es während der Cholera 1892 erfahren, dass die eigenen Hamburgischen Landgemeinden sich weigerten, den Kehricht aus der Stadt aufzunehmen. Diese letzte Erfahrung ist es vor allen gewesen, die bei uns sehr rasch den Entschluss gezeitigt hat, uns in der Beseitigung des Kehrichts ganz unabhängig von der Landwirthschaft zu stellen und denselben in einer allen Anforderungen der Hygiene entsprechenden Weise nach englischem Vorbilde durch Verbrennen zu vernichten.

„Ehe ich auf die Verbrennung übergehe, will ich nur noch kurz erwähnen, dass man in einigen Seestädten sich auch dadurch zu helfen gesucht hat, dass man Alles ins Meer versenkte. Aber an verschiedenen Orten ist man davon zurückgekommen, z. B. in Liverpool, weil manche Bestandtheile des Kehrichts schwimmen und wieder ans Ufer treiben, und wohl noch mehr, weil Beschwerden von Seiten der Fischerei kamen.

„In einzelnen Orten ist auch die Verbrennung im Kleinen, d. h. in den Wohnungen ziemlich verbreitet. Zum Beispiel giebt es in Hamburg viele Häuser, in denen Kartoffelschalen und ähnliche Dinge sofort in das Herdfeuer wandern, den Hebammen ist es geläufig, die Nachgeburt auf der Stelle zu verbrennen, und an Umzugstagen kann man in den älteren Stadttheilen allen erdenklichen sogen. „Bodenrummel", Seegras und Bettstroh, zur grossen Freude der Jugend auf offener Strasse verbrennen sehen.

„Natürlich ist das Alles aber verschwindend gegen die Leistungen der eigentlichen Verbrennungsanstalten.

„Ueber das Historische und Technische dieser Anstalten wird mein Herr Correferent berichten. Ich möchte nur auf einige hygienische Gesichtspunkte aufmerksam machen, die dabei in Betracht kommen.

Digitized by Google

„Wie Sie hören werden, brennen die Oefen ununterbrochen wie Hochöfen. Sie bedürfen daher einer fortgesetzten Speisung. Das geht sehr leicht, wenn die Karren mit Kehricht den ganzen Tag über regelmässig anfahren und sofort ihren Inhalt über den Verbrennungszellen entleeren. So ist es an vielen Stellen in England. Fordert man aber, dass bis zu einer bestimmten Morgenstunde die Kehrichtabfuhr im Wesentlichen beendigt ist, dann strömen die Wagen in grosser Zahl gleichzeitig in der Verbrennungsanstalt zusammen und ihr Inhalt kann nicht sofort in die Oefen gelangen. Dadurch kann ein zeitweiliges Lagern in der Anstalt nöthig werden und ferner ein zweimaliges Bewegen des Kehrichts: aus dem Wagen an die Lagerstelle und von der Lagerstelle in den Ofen. Das aber ist möglichst zu meiden, nicht nur um Zeit und Arbeit zu sparen, sondern auch im Interesse der Nachbarschaft und der Arbeiter.

„In England hat man denn auch verschiedene Versuche zur Abhülfe gemacht, über die Herr Ober-Ingenieur Meyer Ihnen berichten wird, und auch in Hamburg wird versucht werden, diese Aufgabe möglichst vollkommen zu lösen.

„Eine weitere Forderung ist die, dass das oben kritisirte Geschäft der „Naturforscher" nicht auch in der Verbrennungsanstalt getrieben wird. In der ältesten englischen Anstalt für die City of London in Lett's Wharf geschieht das. Mehrere Dutzend Frauen suchen Papier, Lumpen und ähnliche Dinge heraus, die dann sortirt und wieder verwerthet werden. Nach meinen früheren Ausführungen bedarf es wohl keines Wortes, dass das ein ganz unzulässiges Verfahren ist; es existirt auch in keiner anderen Anstalt Englands. Natürlich kommen einmal Stücke vor, die man nicht in den Ofen bringen kann: grosse durchgerostete eiserne Kehrichteimer, Kessel und ähnliche Dinge. Die muss man aus technischen Gründen herausnehmen. Es ist auch nicht schwierig, dafür Sorge zu treffen, dass diese Dinge nicht ungereinigt aus der Anstalt herauskommen. Sonst muss Alles verbrannt werden.

„Drittens ist zu verlangen, dass die Verbrennung eine vollkommene ist, dass weder in den Schlacken halbverbrannte organische Substanzen zurückbleiben, noch dass übelriechende brenzliche Stoffe aus dem Schornstein entweichen, welche die näheren und ferneren Nachbarn belästigen.

„Dass das Alles zur vollen Befriedigung geleistet werden kann, haben wir in England vielfach gesehen. Die Anstalten liegen dort oft mitten innerhalb dichter Bebauung, ohne dass Klagen laut werden; in Leicester hat man eine Schule neben der Verbrennungsanstalt erbaut.

„Ehe ich schliesse, lassen Sie mich nun noch auf einen Punkt hinweisen.

„In England finden Sie mehrfach neben den Verbrennungsanstalten Desinfectionsanstalten. Diese Verbindung hatte ursprünglich vielleicht technische Gründe, damit die Verbrennungsanstalten den Desinfectionsanstalten den nöthigen Dampf lieferten. Beide Anstalten haben aber auch sehr nahe sachliche Beziehungen, was sich schon darin zeigt, dass man dort in jeder Verbrennungsanstalt eine oder einige Zellen mit einer Oeffnung vorfindet, durch welche eine ganze Matratze in die heisse Gluth geworfen werden kann. Werden doch bei jeder ordentlichen Hausdesinfection Dinge gefunden, dienicht

Digitized by Google

zu desinficiren, sondern nur zu vernichten sind. In jeder unserer 24 Desinfectionsanstalten während der Cholerazeit hatten wir einen Sammelplatz für solche Dinge, die zu verbrennen waren. Von Zeit zu Zeit ward das Alles nach der Abdeckerei geschafft und dort auf freiem Felde verbrannt. Solches Verbrennen wird in Zukunft in der Verbrennungsanstalt geschehen, die auch wir neben der Desinfectionsanstalt erbauen.

„Ausser bei den Desinfectionen kommt bei Ausübung einer geregelten Wohnungspflege und Gesundheitsaufsicht, nach Feuersbrünsten, beim Abreissen von Häusern, bei Umzügen u. s. w. unendlich viel Plunder und Gerümpel zu Tage, das schwer zu beseitigen ist. In Hamburg kommen dazu die reichlichen Abfälle von den Schiffen, deren Beseitigung jetzt viel Nöthe und Kosten macht, und gar viele Abfälle unseres Handelsverkehrs. Ich erinnere nur an so manche verdorbene Waaren, z. B. Apfelsinen, und die grossen Mengen werthlos gewordener Packmaterialien. Das Alles wird in Zukunft der Verbrennungsanstalt überwiesen werden, die dadurch in ganz wesentlicher Weise die Thätigkeit der Desinfectionsanstalt unterstützen und ergänzen wird, als eine Anstalt für öffentliche Reinlichkeit und öffentliche Gesundheitspflege.

„Ich schliesse mit dem Wunsche, dass das Beispiel, das England uns gegeben hat und das jetzt in Berlin und Hamburg nachgeahmt werden soll, auch in anderen Städten Deutschlands immer mehr Aufmerksamkeit erregen und Nachfolge finden möge."

Correferent **Ober-Ingenieur F. Andreas Meyer** (Hamburg): „Es kann nicht die Aufgabe sein, in einem kurzen Vortrage die ziemlich umständliche Frage der Verbrennung der städtischen Abfälle einer erschöpfenden und ins Einzelne gehenden technischen Behandlung zu unterziehen, um so weniger, als für das Studium eine von Jahr zu Jahr an Umfang und Inhalt gewinnende englische und deutsche Literatur zur Verfügung steht. Aber es würde vor einer für wichtige hygienische Tagesfragen zusammentretenden Versammlung von Hygienikern kaum zu rechtfertigen sein, dieses Capitel der Hygiene, nachdem es in England ohne allen Zweifel durch die Technik dauernd in die Praxis eingeführt ist, und daselbst den grössten Nutzen für die Sanirung der Städte und deren ländliche Umgebung zu bieten begonnen hat, von der Besprechung auszuschliessen. Man braucht kein Verfechter à outrance dieses Verbrennungsverfahrens zu sein; aber wem die Sorge für die öffentliche Gesundheitspflege in Städten obliegt, dem kann es, angesichts der guten Functionirung der *Refuse-Destructors* in England, nicht mehr erspart werden, diese Art der Beseitigung des Unraths, sei es für den gesammten Stadtkehricht, sei es für einzelne Arten desselben, sehr ernsthaft in den Kreis seiner Projecte zu ziehen. Er darf nicht mehr die Verbrennungsprojecte in das Reich von Experimenten verweisen, mit denen die praktische Stadtverwaltung nichts zu thun hat.

„Seitens meines Herrn Correferenten ist die Beseitigung der städtischen Abfallstoffe vom hygienischen Gesichtspunkte betont, desshalb möchte ich hier vorwiegend die ökonomische und constructive Seite dieses Verfahrens einer Betrachtung unterziehen. Hierbei werde ich die kleinen Städte,

Digitized by Google

welche bei geringer räumlicher Ausdehnung ihre Abfallstoffe noch nutzbringend landwirthschaftlich verwerthen können, ausser Acht lassen, auch den Verbleib der menschlichen Excremente, als nicht zu meiner Aufgabe gehörig, hier übergehen und meine Betrachtungen auf die Beseitigung des Kehrichts, d. h. des Hausunraths und des Strassenkehrichts, beschränken.

„Der Begriff des Kehrichts ist durch meinen Herrn Correferenten festgestellt worden. Die Grundsätze für die technische Behandlung der Sammlung und Abfuhr desselben, wie sie sich bis jetzt durch die Erfahrung in den grösseren Städten ziemlich gleichmässig herausgebildet haben, sollen zunächst kurz zur Sprache gebracht werden. Dabei möchte ich als Einheit eine Stadt von 100000 Einwohnern annehmen, was aber nur den Sinn einer Hülfsconstruction haben soll, um die Berechnungen für vorliegende Verhältnisse zu erleichtern. Grössere Städte kann man sich in Bezug auf die zu erörternden Fragen in mehrere Theile von 100000 Einwohnern zerlegt denken, wobei darauf aufmerksam zu machen ist, dass sich die ökonomische Seite der Abfuhr auf das Land um so ungünstiger stellt, je grösser die Stadt wird, aus welcher der Kehricht abgefahren werden soll.

„Abholung des Hausunraths. — Es dürfte sich für grössere Städte empfehlen, den Hausunrath jedes Haushaltes in metallenen, mit Deckel versehenen Behältern gesammelt, mindestens dreimal wöchentlich aus den Häusern abzuholen. Diese Abfuhr sollte zur Nachtzeit erfolgen, um weder das Publicum noch den Verkehr zu belästigen. Zu dem Ende empfiehlt es sich, norddeutsche Verhältnisse vorausgesetzt, wo nicht etwa eine nachtschwärmende Bevölkerung ihren Muthwillen treibt, oder beutegierige Hunde auf den Strassen herumlaufen, welche die Gefässe umstossen, diese Gefässe Abends, etwa um zehn Uhr, an die Strasse zu stellen. Die Abfuhr beginnt dann eine Stunde später, also etwa um elf Uhr, und muss mit so vielen Gespannen in Angriff genommen werden, dass sie Morgens vor Beginn der Geschäftszeit, also etwa um sieben Uhr, beendigt ist. Zur Abfuhr sind am besten dichte eiserne, mit Klappen abgedeckte Wagen zu benutzen, deren Kutscher, unter eventueller Beihülfe eines Aufladers, das Aufladen besorgen kann.

„Reinigung und Besprengung der Strassen. — Die gründliche Reinigung der Strassen mittels Kehrmaschinen erfolgt ebenfalls zweckmässig zur Nachtzeit. Eine gute Kehrmaschine reinigt pro Stunde circa 5000 qm, woraus sich der Bedarf an Kehrmaschinen berechnen lässt. Man lässt gern zwei Maschinen zusammen gehen; zu diesen sind an Mannschaften circa 20 Arbeiter erforderlich. Die Maschinen bringen den auf dem Fahrdamme liegenden Kehricht zu einem Striche neben dem Rinnsteine zusammen, durch die Arbeiter wird der Strich gehäufelt und mit Handkarren zu grösseren Haufen zusammengekarrt, welche in die der Reinigungscolonne unmittelbar folgenden eisernen Kehrichtwagen geladen und zur Abladestelle transportirt werden. Die von der nächtlichen Reinigung unabhängige Tagesreinigung, welche, oberflächlicher gehandhabt, besonders die Beseitigung des auf der Strasse liegenden Papiers und Pferdedungs, sowie die Reinigung der Rinnsteine ins Auge fasst, wird von weniger zahlreichen Colonnen beschafft, und der gewonnene Kehricht kann in solchen Städten, welche Canalisation haben, in dicht gemauerte Kehrichtgruben (etwa von

Digitized by Google

2 cbm Inhalt) gebracht werden, deren Sohle in das Canalnetz entwässert. Die Entleerung, Reinigung und Desinfection dieser Kehrichtgruben muss allnächtlich erfolgen.

„Es empfiehlt sich, alle vorgenannten Arbeiten und Leistungen mit eigenen Arbeitern, Pferden und Wagen auszuführen, da der Regiebetrieb allein eine gewisse Garantie für gründliche Reinigung, Beseitigung und für den richtigen Verbleib der Abfallstoffe bietet und das Ineinandergreifen der Arbeiten erleichtert.

„Zu erwähnen ist noch die ebenfalls in Regie auszuführende Besprengung der öffentlichen Strassen, welche zur Niederhaltung des Staubes dient, und bei trockenem Wetter mindestens zweimal täglich, allerdings nur in mässiger Weise, erfolgen sollte. Brauserohrwagen, direct vom Hydranten gefüllt, sind für diesen Zweck sehr geeignet.

„Umfang der Arbeiten. — Es wird sich nun darum handeln, den Umfang der Arbeiten kennen zu lernen, also die Menge und das Gewicht des Kehrichts und die Entfernungen für den Transport desselben festzustellen, um daraus Mittelsätze zu bilden, aus denen man die Grösse der Jahreskosten im Verhältniss zur Bevölkerung ableiten kann.

„Da die Städte verschieden weiträumig angelegt sind, so werden bei einer solchen Berechnung allgemein gültige Endsätze nicht herauskommen. Beträgt doch z. B. die Strassenfläche, also ein Factor, welcher stets zu der Menge des Strassenkehrichts in einem bestimmten Verhältniss stehen wird, in Berlin pro Kopf der Bevölkerung 5 qm gegen 9 qm in Hamburg. Ist doch ferner die Art der Strassenbefestigung von grossem Einfluss auf die Menge des Strassenabraums, und bei dem Hauskehricht spielen die Gewohnheiten der Bevölkerung, z. B. in der Behandlung des Küchenabfalles, des Feuerungsmaterials, eine Rolle; auch die localen Witterungsverhältnisse einer Stadt sprechen für die Menge der Verbrennungsrückstände in den häuslichen Feuerstellen bedeutend mit. Trotzdem aber dürfte es nicht überflüssig sein, Durchschnittswerthe festzustellen, an die man sich bei Vorarbeiten zunächst ein wenig halten kann und die sich bei genauerer Durcharbeitung für bestimmte locale Verhältnisse alsdann leicht umformen lassen werden.

Menge des Hausunraths.

An Hausunrath wird beispielsweise producirt:

In Paddington (London)	. . . .	183 kg pro Kopf und Jahr
„ Hampstead (London)	. . . .	230 „ „ „ „ „
„ Hamburg	. . . . .	122 „ „ „ „ „

Nimmt man aus vielen bekannten Zahlen das Mittel, so kommt man etwa auf 180 kg pro Jahr oder 0·5 kg pro Tag und Kopf der Bevölkerung.

Menge des Strassenkehrichts.

An Strassenflächen kommen auf den Kopf der Bölkerung

in Berlin	. . . .	5 qm (2 qm Trottoir und 3 qm Fahrbahn)
„ Hamburg	. . .	9 „ (4 „ „ „ 5 „ „)

Digitized by Google

Nimmt man im Mittel **7 qm** Strassenfläche (3 qm Trottoir und 4 qm Fahrbahn), so wird man für den vorliegenden Zweck genügenden Anhalt haben.

Auf 1 qm Strassenfläche kommt an Kehricht pro Jahr:

In Berlin	0·025 cbm
„ Hamburg	0·022 „
und es kann im Mittel	**0·024** „

gerechnet werden.

Auf den Kopf der Bevölkerung kommt an Strassenkehricht pro Jahr:

In Berlin	0·14 cbm
„ Hamburg	0·20 „

Dies ergäbe ein Jahresmittel von 0·17 cbm oder, da der Strassenkehricht ein specif. Gewicht von 1·1 hat, **0·5 kg** pro Tag und Kopf der Bevölkerung. (Das specif. Gewicht des Hauskehrichts beträgt nur etwa 0·63.)

„Man kann seinem Gedächtnisse also ganz einfache Zahlen einprägen, nämlich: Die Gesammtproduction an Hausunrath und Kehricht pro Tag und Kopf der Bevölkerung beträgt im Mittel $^1/_2$ kg + $^1/_2$ kg = **1 kg.**

Kosten der Abfuhr.

a) Hausunrath.

„Die Kosten der Hausunrathabfuhr sind natürlich auch von der Häufigkeit der Abholung abhängig. In Berlin, wo die Abfuhr des Hausunraths auffallender Weise noch den Grundeigenthümern obliegt, sind die Kosten hierfür nicht festzustellen. In Hamburg betragen sie zur Zeit bei dreimal wöchentlicher Abholung in der Stadt und zweimaliger Abholung in den Vororten pro Kopf der Bevölkerung jährlich Mk. 0·455.

b) Strassenkehricht.

„Die Strassenkehrichtabfuhr kostet pro Kopf der Bevölkerung jährlich:

In Berlin	0·233 Mk.
„ Hamburg	0·233 „

Kosten der Strassenreinigung und Besprengung.

„Die Kosten der Strassenreinigung und Besprengung betragen pro Kopf der Bevölkerung jährlich:

In Berlin	1·007 Mk.
„ Hamburg	0·931 „
im Mittel also	**0·96** „

Auf eine Einheit von 100000 Einwohnern übertragen, würden an Gesammtjahreskosten demnach erwachsen:

Für Hausunrathabfuhr	45500 Mk.
„ Strassenkehrichtabfuhr	23300 „
„ Strassenreinigung und Besprengung . . .	96000 „
Ingesammt . .	165000 Mk.

„Verbrennung anstatt Landabfuhr. — Durch meinen Herrn Correferenten ist bereits auf die hygienischen Gefahren, welche bei grossen

Digitized by Google

Städten aus der Abfuhr der Abfallstoffe aufs Land entstehen können, hingewiesen und demgegenüber auf die Vortheile der Verbrennung aufmerksam gemacht worden. Zuerst wird der Gedanke, so heterogene und vielfach mineralische Stoffe zur Verbrennung zu bringen, für jeden etwas Befremdliches haben. Man wird fragen, ob sich denn der Kehricht überhaupt verbrennen lässt, ob nicht, wenn man dies durchaus durchsetzen will, der Zusatz von Brennmaterial zu kostspielig, die Belästigung durch brenzliche Gerüche unerträglich für die Umwohner sein wird.

„Beschränkung der Aufgabe auf den Hausunrath. — Berücksichtigen wir erst einmal den Hausunrath, welcher am meisten organische Substanz und viele bedenkliche Fäulnissstoffe enthält, und desshalb in hygienischer Beziehung grössere Sorge macht als der Strassenkehricht. Letzterer — ich nehme Marktabfälle u. dergl. aus, welche man zum Hausunrath schlagen kann, — hat ohne Zweifel einen weniger bedenklichen Charakter, er wird bei grösserem Dunggehalte von Landwirthen gern benutzt, kann bei grösserem Sandgehalte ohne Gefahr unter Beobachtung gewisser Vorsichtsmaassregeln zu Aufhöhungszwecken Verwendung finden, und bietet auch den von meinem Herrn Correferenten erwähnten Lumpensammlern kein Arbeitsfeld.

„Aber der Hausunrath in seiner unberechenbaren Zusammensetzung, mit seinen ungefügen Scherben, seinen widrigen organischen Resten, seinen zum antiquarischen Handel einladenden verbrauchten Schmutzgegenständen des Hausraths, der spielt in vielen Stadttheilen eine ebenso unheimliche Rolle, wie das Abgusswasser und die Fäcalien.

„Man hat bis jetzt zu wenig Studien über die eigentlichen Elemente der Zusammensetzung des Hausunraths gemacht, um theoretisch die Frage lösen zu können, ob und wieso er eigentlich brennt. Die praktischen Engländer haben nach ihrem Sprichwort gehandelt: „*the best proof of the pudding is to eat it*“. Sie haben ihren Hausunrath zwar nicht aufgegessen, aber den Plumpudding so lange angefacht, bis er zu einem Schlackenpudding, den sie Clinker nennen, geworden ist, steril wie Lava, hart wie Glas, brauchbar wie Bausteine. Der Vorgang bei der Verbrennung scheint der zu sein, dass eine Art Glasfluss entsteht, bei dem die halbverbrannten Kohlenrückstände aus den häuslichen Feuerstellen, sowie die organischen Reste des Refuse das Feuerungsmaterial bilden, welche die sandigen und thonigen Stoffe nebst den Zuthaten an Aschen, Scherben und Metallen zum Fluss und zum Durchsintern bringen, bis aus dem Ganzen eine homogene Schlacke wird. Man hat in London-Paddington 29 Proc. halbverbrannter Kohle, 52 Proc. Asche, 14·2 Proc. thierische und pflanzliche Stoffe, 2·9 Proc. Porcellan etc. als Hauptbestandtheile des Hausunraths festgestellt, in Brüssel 76 Proc. anorganischer Stoffe, worunter 66·8 Proc. Sand und 24 Proc. organische Stoffe. Dieser Befund kann in jeder Stadt, ja in jedem Stadttheile einer Stadt ein durchaus verschiedener sein. Bei guten Ofenconstructionen aber kommt in all den zahlreichen englischen Städten, deren Hausunrath Tag und Nacht, Winter und Sommer seit Jahren brennt, immer dasselbe Product zum Vorschein, welches ich Ihnen hiermit aus dem Verbrennungsofen von Horsfall in Oldham vorführe. Sie sehen eine völlig durchgesinterte, verglaste, starre, mineralische Masse, so steril wie die Schlacken des Vesuvs,

Digitized by Google

denen sie im Aeusseren sehr ähnlich ist, wie Sie dies an einem zum Vergleich mitgebrachten Stück Vesuvschlacke erkennen können.

„Wir in Hamburg konnten nicht ohne Weiteres zu dem Glauben durchdringen, dass unser Hausunrath durch ein Autodafé auch so verklärt werden würde. Aber Versuche im Gebläseofen unseres Strassendepots, welche Herr Watson von der Firma Horsfall & Co. mit beliebigem Hamburger Hausunrath anstellte, zeigten dasselbe Resultat, wie Sie aus der mitgebrachten Probe ersehen wollen.

„Diese Erfahrung möge auch andere Städte ermuthigen. Es kommt ja nicht auf die völlige Verflüchtigung, sondern auf die Umbildung des Stoffes an und diese wird auch dort schon eintreten, wo weniger eigentliches Brennmaterial im Hausunrath vorliegt, wenn nur durch geeignete Ofenconstructionen und künstliche Entfachung der Gluth eine grosse Hitze — von etwa 600° C. — erzeugt werden kann. Eine so hohe Temperatur ist auch schon desshalb nothwendig, damit die aus dem Unrath während des Brennprocesses bei geringeren Hitzegraden abgehenden giftigen Kohlenoxydgase nicht als solche aus dem Schornstein gehen, sondern zu Kohlensäure umgeformt werden, was nach den Mittheilungen des Maschineningenieurs Grohn (Berlin) bei 590° C. erreicht wird. Auch erheischen die brenzlichen Theile der abgehenden Trockengase eine hohe Ofentemperatur zu ihrer völligen Verbrennung, um keine Geruchsbelästigung in der Umgebung einer städtischen Verbrennungsanstalt entstehen zu lassen.

„Wie geht denn nun eine solche Unrathverbrennung eigentlich vor sich? Schon lange verbrannte man Theile des Küchenabfalles auf den Küchenherden. Aber wenn in den Herden auch vielleicht manches, was für gewöhnlich in den Unrathbehälter wandert, vernichtet werden könnte, so ist diese Art von Verbrennung doch absolut unzulänglich. Hierhin gehört auch das Verbrennen von Hausabfällen, Stroh, alten Mobilien etc. auf den Strassen oder Feldern an Umzugsterminen und Reinigungsfesten, und das Verbrennen verdorbener Waaren- und Schiffsabfälle in Fabrikfeuerungen; dies alles ist völlig ungenügend, die Verbrennung erfolgt nur mangelhaft und verbreitet abscheulichen Gestank.

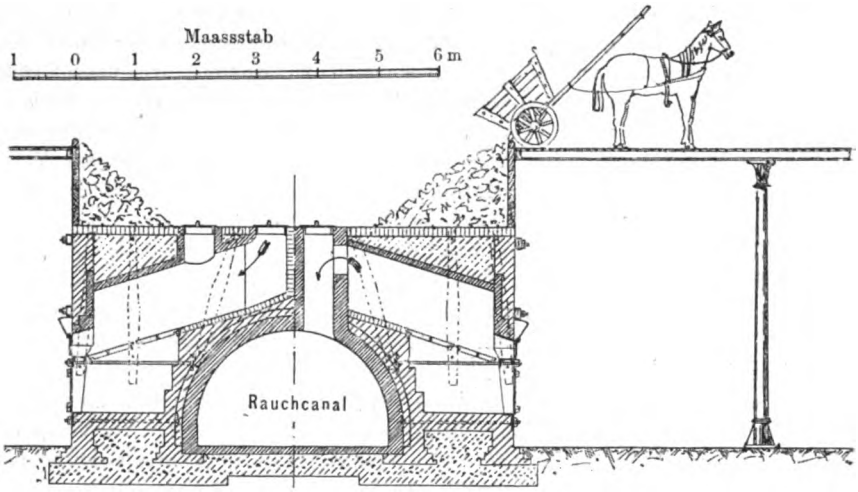
„Eine rationelle Verbrennung muss in besonderen, eigens hierfür construirten, geschlossenen Oefen erfolgen. England gebührt das Verdienst, dies schon frühzeitig erkannt, seit den 60er Jahren Erfahrungen gesammelt und die Constructionen der Verbrennungsöfen in unablässiger technischer Arbeit auf die jetzige Höhe gebracht zu haben. Es ist desshalb auch unerlässlich, einen Ausblick auf die englischen Ofenanlagen (*Refuse-Destructors*) zu thun, um in das Wesen der Sache eingeführt zu werden.

„Nach mehrfachen Versuchen, die städtischen Abfallstoffe in geschlossenen Feuerungen mit continuirlichem Betriebe zu verbrennen, unter denen der im Jahre 1870 hergestellte Ofen der Abfuhrübernehmer Meade & Co. in London-Paddington, weil dabei zuerst Roste eingeführt wurden, zu erwähnen sein dürfte, gelang es im Jahre 1877 dem Ingenieur Fryer, Firma Manlove, Alliott, Fryer & Co. in Nottingham, eine Ofenconstruction zu erfinden, welche den beabsichtigten Zweck einigermaassen erfüllte. Die Fryer'schen Oefen sind meistens, wie aus Fig. 1 (a. f. S.) ersichtlich, in Doppelreihen, Rücken an Rücken, angelegt, und umschliessen den gemein-

Digitized by Google

schaftlichen Rauchcanal. Die mittels einspänniger, zweirädriger Karren auf die obere Ofenfläche geschafften Abfälle werden nach Ausscheidung grösserer unverbrennbarer Gegenstände, welche die Function des Ofens stören könnten, in die obere Einwurfsöffnung der Zelle geworfen; sie trocknen allmählich im hinteren Theile des Ofens und werden durch die vordere Thür mittelst langer Haken nach Bedarf auf die Rostfläche vorgeholt. Die Abfälle brennen ohne Zusatz von Feuerungsmaterial. Die Asche fällt durch den Rost in den Aschenkasten, auf dem Rost sammeln sich die Schlacken (Cinders), welche von Zeit zu Zeit durch die vordere Thür herausgeholt werden. Die Rauchgase gelangen durch einen neben der Einwurfsöffnung belegenen Abzug in den gemeinschaftlichen Rauchcanal. Aber diese Construction zeigte noch verschiedene Mängel, vor allem den, dass die übelriechenden Trockengase durch die Anordnung des Rauchabzuges unmittelbar

Fig. 1.



neben der Einwurfsöffnung unverbrannt in den Schornstein gelangen konnten und dann Geruchsbelästigung der Umgebung nach sich zogen. Auch konnte wegen ungenügenden Luftabschlusses nur sehr schwer Hitze gehalten werden, so dass die Verschlackung und Durchsinterung des Ofenbrandes, die Verglasung des ganzen Kehrichtconglomerats, welche, wie oben erwähnt, eine hohe Temperatur — von 600° C. — erfordert, nicht immer perfect wurde.

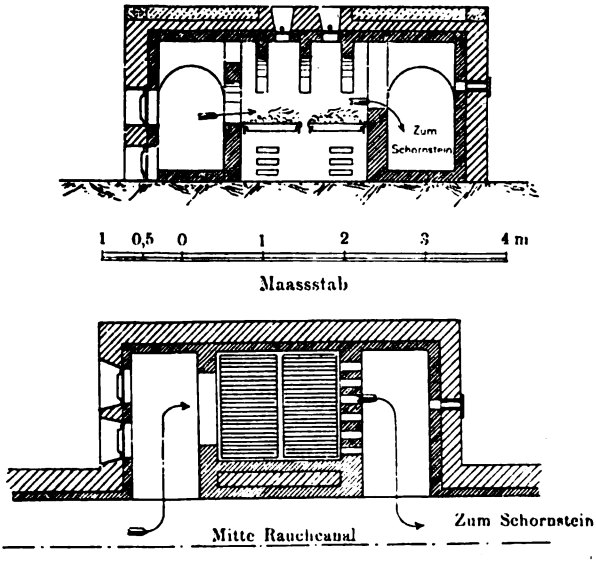
„Hieran wäre bald der ganze Process gescheitert, wenn es nicht dem Stadt-Ingenieur von London-Ealing, Jones, gelungen wäre, durch seinen „Crematorˮ das Verbrennungsverfahren wieder zu Ehren zu bringen. Zwischen den Ofenzellen und dem Schornstein schaltete Jones, wie aus Fig. 2 ersichtlich, in den Rauchcanal ein besonderes, durch Coaksabfälle unterhaltenes Feuer ein. Die übelriechenden Gase mussten nun dieses lebhafte Feuer passiren und wurden dort verbrannt, so dass die Klagen über Geruchsbelästigung bald verstummten. Gleichzeitig erzielte er durch das Kohlenfeuer einen lebhafteren Zug und dadurch eine intensivere Verbrennung.

„Eine der bedeutendsten Verbesserungen der englischen Ofenanlagen hat dann im Jahre 1889 Horsfall in Leeds eingeführt. Wie aus der

Digitized by Google

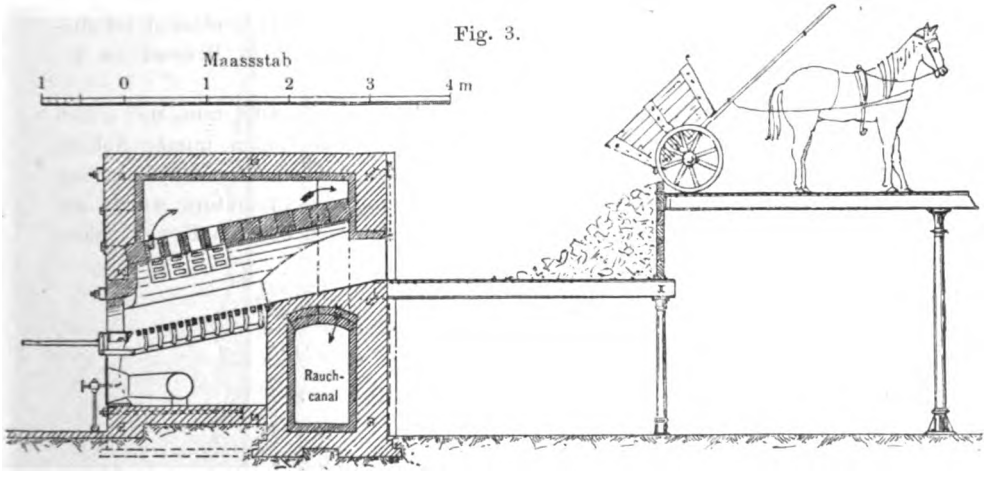
Fig. 3 zu ersehen, legt er den Rauchabzug nicht mehr neben die Einwurfsöffnung, sondern unmittelbar über die heisseste Stelle des Feuers. Die schädlichen Trockengase müssen nun alle erst das Ofenfeuer selbst passiren,

Fig. 2.



bevor sie in den Rauchcanal gelangen, und was im Feuer nicht verbrannt sein sollte, entzündet sich beim Passiren des rothglühenden, durchbrochenen Chamottegewölbes oder an den Wandungen des über dem Gewölbe belegenen

Fig. 3.



Raumes, der Rauchverbrennungskammer. Was dann in den Rauchcanal bezw. Schornstein gelangt, ist sicher unschädlich. Durch diese Anordnung ist der im Betriebe recht kostspielige Cremator wieder überflüssig geworden. Die zweite bedeutende Verbesserung des Horsfall-Ofens ist die Verstärkung des Zuges durch Einführung eines Dampfgebläses. Die dadurch erreichte höhere

Digitized by Google

Temperatur im Ofen erzielt grössere Sinterung der Schlacken und Verminderung der Rückstände und steigert die Leistungsfähigkeit der Zelle erheblich. Ferner verwendet Horsfall bei seiner Zelle mittels Hebel bewegliche Schüttelroste, wodurch er einerseits den in der Verbrennung befindlichen Kehricht auflockert und gleichmässiger zur Oxydation bringt, auch ein Absieben der die Verbrennung störenden tauben Asche erreicht, andererseits das lästige Festsetzen der Schlacken an den Roststäben vermindert und das Ausräumen der Schlacken erleichtert. Bei festen Rosten ist dies eine zeitraubende, schwierige Arbeit, bei welcher viel kalte, der Verbrennung schädliche Luft in den Ofen tritt.

„Unter anderen englischen Ofenconstructionen möchte ich noch erwähnen diejenige von Whiley, dem verstorbenen Director der Strassenreinigung und Tonnenabfuhr zu Manchester, welcher mit mechanisch beweglichen Rosten ein langsames Fortbewegen des Unraths zur heissesten Stelle des Ofens und damit eine Ersparung an Arbeitskräften erzielt, und diejenige von Warner, Firma Goddard, Massey & Warner in Nottingham, bei welcher, um das Eindringen der kalten Luft in den Rauchcanal zu vermeiden, die Rauchcanäle der einzelnen Zellen während der Ausräumung der Schlacken abgeschlossen werden, ausserdem seinen aus gleichen Gründen construirten Klappverschluss der Füllöffnung. Ein Füllapparat der Ingenieure Boulnois und Brodie in Liverpool ist ebenfalls bemerkenswerth; derselbe besteht aus einem eisernen, auf Schienen über die Füllöffnungen laufenden Kasten, welcher durch Zwischenwände in Abtheilungen getheilt ist, deren Inhalt der zur einmaligen Füllung einer Zelle erforderlichen Menge Abfall entspricht. Dieser Apparat wird direct vom Abfuhrwagen gefüllt; man vermeidet dadurch ein freies Lagern der Abfälle auf der Plattform, auch verhindert der Apparat den Zutritt der kalten Luft während der Ofenbeschickung.

„Als erste und wohl einzige Versuchsanlage auf dem Continent ist diejenige des Directors der Strassenreinigung Smeyers in Brüssel zu erwähnen, welche seit 1892 in Betrieb ist.

„Die Temperaturen in den englischen Ofenanlagen sind nun, wie schon angedeutet, durch die Verbesserungen der Constructionen immer höhere geworden. In Ealing schwankte die Temperatur in den alten Fryer'schen Zellen von 271 bis 357° C. Durch Einschaltung des Cremators wurde sie von 357° auf 471° C. gesteigert. In Leeds ergab sich bei den Fryer'schen Zellen

als	niedrigste Temperatur . .	171° C.
„	mittlere Temperatur . . .	454° „
„	höchste Temperatur . . .	621° „

und ebendaselbst bei den Horsfall'schen Zellen

als	niedrigste Temperatur . .	205° C.
„	mittlere Temperatur . . .	655° „
„	höchste Temperatur . . .	815° „

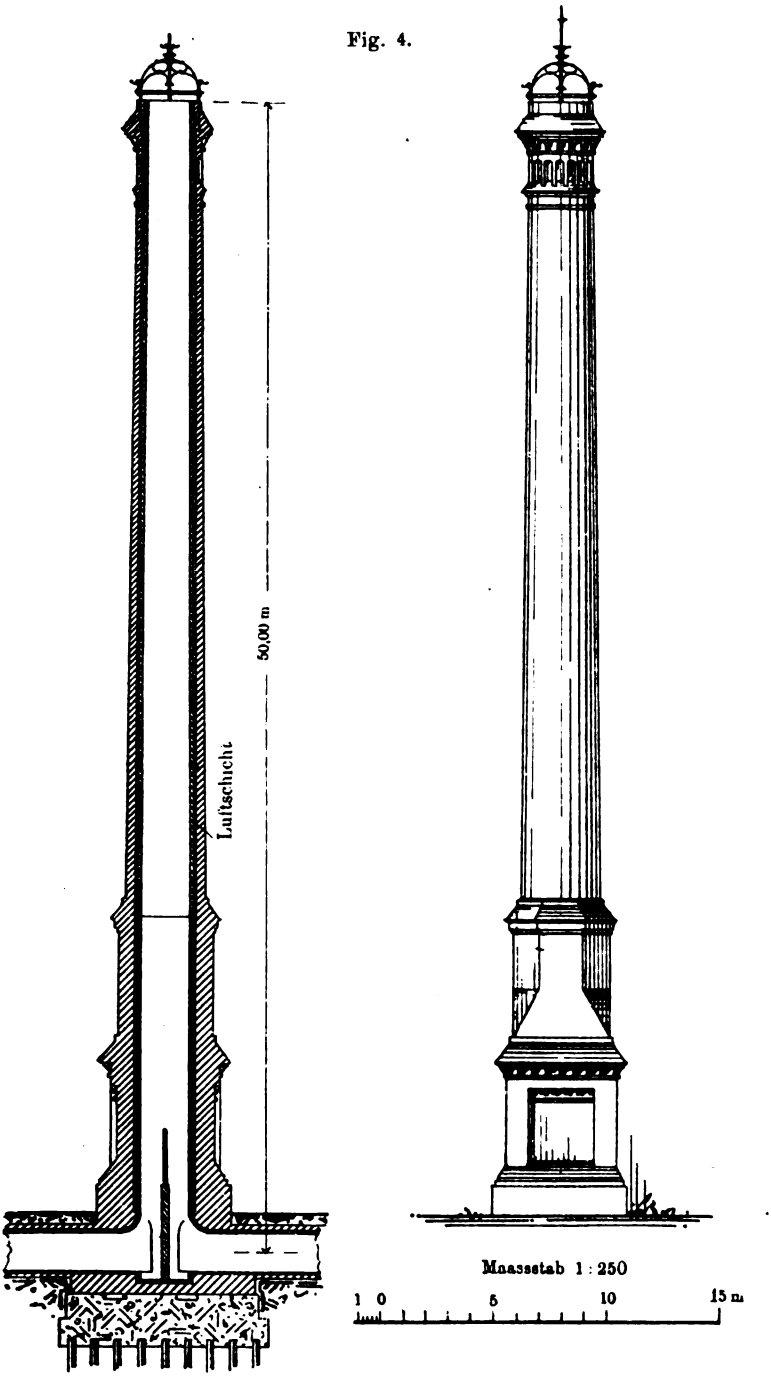
„Hier ist man also bei den ausreichenden Hitzegraden sowohl für die Schlackenbildung als für die Verbrennung der Trockengase angelangt.

„Dieser grossen Hitze entsprechend müssen die Ofen- und Schornsteinconstructionen sehr feuerbeständig hergestellt werden.

Digitized by Google

„Die Fig. 4 zeigt den für die Hamburger Verbrennungsanstalt in Ausführung begriffenen Schornstein.

Fig. 4.



Digitized by Google

„Als Hauptgesichtspunkte für eine wirklich zweckmässige Lösung der Aufgabe, den Kehricht einer Stadt durch Verbrennung zu beseitigen, dürften ins Auge zu fassen sein:

1. Transport der Abfälle in dicht geschlossenen Wagen nach der Verbrennungsanstalt.
2. Abgeschlossene Lagerung der der Verbrennung harrenden Stoffe. Da es vortheilhaft ist, den Ofenbetrieb continuirlich zu machen, während die Anfuhr aus Rücksicht auf den städtischen Verkehr meist nur während weniger Stunden erfolgen kann, lässt sich eine Lagerung der Stoffe nicht wohl umgehen.
3. Möglichste Ersparung von Arbeitskräften, sowohl beim Einwerfen (Füllapparate), als auch im Betriebe des Ofens (bewegliche Roste).
4. Vermeidung des Eindringens der kalten Luft, sowohl bei Füllung wie bei Ausräumung der Schlacken.
5. Erzielung möglichst hoher Temperatur im Ofen durch Vermehrung des Zuges mittelst künstlicher Gebläse.
6. Intensivste Vernichtung der schädlichen Trockengase durch Bildung von Räumen für secundäre Verbrennung.
7. Dementsprechend sehr feuerbeständige Ofen- und Schornsteinconstructionen.
8. Beschränkung des Sortirens des Kehrichts vor der Verbrennung auf solche Gegenstände, die den Betrieb des Ofens stören würden; doch dürfen auch diese nur desinficirt die Anstalt verlassen.
9. Besondere Einschüttöffnungen für grosse Gegenstände (Matratzen, Thiercadaver, inficirte Mobilien etc.).

„Der Effect der Verbrennung in gut construirten Oefen ist thatsächlich ein derartiger, dass an Schlacken und Asche zusammen nur etwa 33 Proc. des Gewichtes und etwa 25 Proc. der Masse der Abfälle zurückbleiben.

„Die Schlacken, von welchen ich Ihnen die Proben vorgezeigt habe, werden entweder direct als gutes Unterbettungsmaterial für Fusswege und Pflasterbahnen oder, in Steinbrechern zu verschiedener Korngrösse gebrochen, zu Beton und Cementplatten verwandt, oder ganz fein mit Kalkzusatz im Kollergange zu Mörtel gemahlen, welcher gute hydraulische Eigenschaften besitzt. Die Asche findet als Deckenfüllungsmaterial oder in Gärtnereien zur Abhaltung von Ungeziefer Verwendung. Eins der werthvollsten Nebenproducte der Verbrennung aber ist die in den Oefen erzeugte Hitze, welche zum Heizen von Dampfkesseln, die zwischen den Ofenzellen und dem Schornstein eingebaut werden, benutzt wird. Die Arbeit, welche aus der Wärme einer Zelle, von der in England üblichen Grösse, gewonnen wird, ist je nach Construction und Anlage verschieden, sie soll zwischen fünf und sechs Pferdestärken betragen. Soweit der Dampf nicht für Gebläse und zum Antrieb beweglicher Roste verwendet wird, dient er bei den englischen Anlagen zum Betrieb von Maschinen zur Verarbeitung der Rückstände, zu Hebevorrichtungen und sogar zur Lichterzeugung.

„Die Angaben über die Kosten der Herstellung einer Verbrennungsanstalt gehen ebenso aus einander wie die Angaben über die Kosten des Betriebes und die Leistung einer Zelle, man wird aber kaum fehlgehen,

Digitized by Google

wenn man die Herstellungskosten, einschliessl. Schornstein, Maschinen etc., auf 14000 Mk. pro Zelle, die Betriebskosten, einschliessl. Verzinsung und Amortisation des Anlagecapitals, auf 1·00 Mk. pro Tonne der zur Verbrennung gelangenden Abfälle, und die Tagesleistung einer Zelle guter Construction auf sechs Tonnen annimmt.

„Zur Verbrennung des Hausunraths unserer Normalstadt von 100000 Einwohnern würden, da pro Tag und Kopf der Bevölkerung $^1/_2$ kg oder insgesammt 18000 Tonnen im Jahre producirt werden, die Jahresleistung einer Zelle aber auf 1800 Tonnen angenommen werden kann, zehn Zellen, und einschliesslich einer Reserve, circa zwölf Zellen erforderlich werden. Die Herstellungskosten solcher Verbrennungsanstalt würden demnach $12 \times 14000 = $ r. 170000 Mk. betragen.

„Schon bei einer Stadt von 100000 Einwohnern stellen sich die Kosten der Abfuhr des Hausunraths nach entfernten, ausserhalb des städtischen Gebietes belegenen Abladeplätzen annähernd gleich den Transportkosten nach einer innerhalb der Stadt belegenen Verbrennungsanstalt, einschliesslich der Kosten des Betriebes dieser Anstalt. Während für den Transport aufs Land pro Kopf 0·455 Mk., d. i. für 100000 Einwohner 45500 Mk., zu zahlen sein würden, würden sich demgegenüber die Transportkosten nach der Verbrennungsanstalt, bei der Annahme, dass die Verbrennungsanstalt innerhalb des zu reinigenden Stadtgebietes liegt, und dass ein Wagen desshalb an Fuhren 50 Proc. mehr leisten kann, etwa wie 2 : 3 stellen.

„Diese Kosten berechnen sich also auf 30400 Mk. Dazu die mit 1 Mk. pro Tonne anzusetzenden Kosten für Betrieb und Amortisation für 18000 Tonnen = 18000 Mk., ergiebt zusammen **48400** Mk. (Verbrennung) gegenüber **45500** Mk. (Landabfuhr). Der geringe Unterschied zu Ungunsten der Verbrennung im Betrage von 2900 Mk. wird sich je nach Lage der Abladeplätze und der Verbrennungsanstalt, besonders aber beim Anwachsen der Stadt über 100000 Einwohner, sehr bald zu Gunsten der Verbrennung ausgleichen. Ein etwaiger Ertrag aus Rückständen der Verbrennung ist dabei nicht in Rechnung gezogen.

„Aus einer von Herrn Ingenieur Roechling in Leicester zusammengestellten, aus Fig. 5 (a. f. S.) ersichtlichen Tabelle sehen Sie das Anwachsen und den augenblicklichen Bestand der Verbrennungsanlagen in England; die untere Curve zeigt die Anzahl der in den Jahren 1876 bis 1893 in Betrieb genommenen Zellen, während die obere Curve die Anzahl der Städte nachweist, für welche in demselben Zeitraume die Verbrennungsanstalten eingeführt sind.

„Die grösste Zunahme zeigt sich in den letzten drei Jahren, in welchen sich die Zellen von 283 auf 572 und die mit denselben versehenen Städte von 36 auf 55 vermehrt haben.

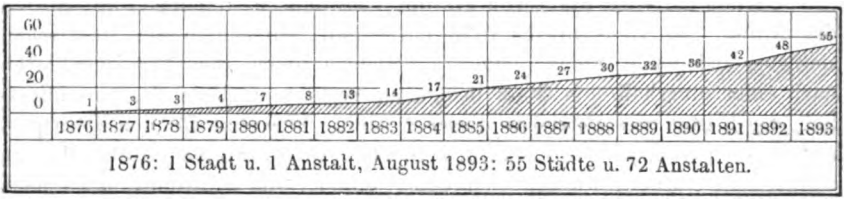
„Bei einer Rundreise durch England, welche ich zu einem anderen Zwecke noch in diesem Februar 1894 auszuführen genöthigt war, habe ich erkannt, dass augenblicklich überall die Erweiterungen und Neuanlagen der *Refuse-Destructors* ihren rüstigen Fortgang nehmen.

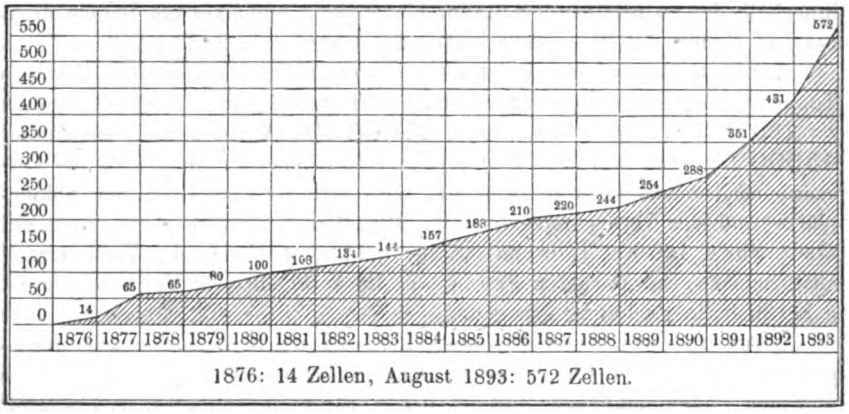
„Es sind desshalb verkehrte Berichte, welche behaupten, dass sich diese Methode in England überlebt habe, und es wird darauf ankommen, darüber ins Klare zu kommen, ob der Abraum der Städte des Continents wirk-

Digitized by Google

lich so überaus verschieden ist von dem englischen, dass er sich weniger wie letzterer zum Verbrennen eignet. In Hamburg und Brüssel sind die Versuche, wie vorhin mitgetheilt, nicht ungünstig ausgefallen, und es lässt sich auch die Behauptung nicht aufrecht erhalten, dass das gute Resultat der Verbrennung in England eine Folge der aus offenen Kaminfeuerungen in den „*Refuse*" gelangenden unverbrannten Kohle sei. Denn, meine Herren, der Sommer ist in England so warm, dass die offenen Kamine in der Sommerzeit wohl recht selten in Action kommen und trotzdem arbeiten die Refuse-Destructors daselbst im Sommer sehr gut, wie mein Herr Correferent und ich uns im vorigen Jahre persönlich bei einer Rundreise gerade durch das südliche England im heissen Junimonat selbst überzeugt haben.

Fig. 5.





„Vorläufig ist ausser der schon genannten zweizelligen Versuchsanlage von Smeyers in Brüssel, nach welcher weitere zehn Zellen für dort in Vorbereitung sein sollen, meines Wissens auf dem Continent noch keine Verbrennungsanstalt in Betrieb. Für Hamburg wird zur Zeit mit einem Kostenaufwande von 480000 Mk. eine grössere Verbrennungsanstalt für den Hausunrath des Stadtkernes, d. h. der inneren alten Stadt, einschliesslich der alten Vorstädte St. Georg und St. Pauli, gebaut, und es steht zu erwarten, dass die ersten sechs Versuchszellen (vier nach Horsfall und zwei als Combination verschiedener Systeme construirte Zellen) Anfang November in Betrieb gesetzt werden können.

„Für Berlin sind 100000 Mk. zu Versuchszwecken bewilligt und man beabsichtigt dort, zwei Zellen nach Horsfall und drei Zellen nach Warner zu bauen. Dem Vernehmen nach werden diese Anlagen im Laufe des Herbstes fertiggestellt sein.

Digitized by Google

„Wir werden dann ja in der Lage sein, vergleichende Versuche mit der Brennfähigkeit des Berliner, Hamburger und Brüsseler Kehrichts anstellen zu können.

„Vielleicht treten inzwischen noch andere Städte mit in diese interessante Bewegung ein. Denn, meine Herren, bedenken wir wohl: Ausser den genannten Vortheilen bildet die Verbrennungsanstalt für ihre Stadt eine ganz ausserordentlich grosse Hülfe in Zeiten von Epidemieen, wenn der benachbarte Landwirth jeden Dungwagen, der ihm aus der Stadt zugeführt wird, auch wenn er ihn selbst bestellt hat, mit Knütteln oder Sensen zurücktreibt, wie dies Hamburg in der Choleranoth des Jahres 1892 mit 350 cbm Hausunrath täglich erfahren hat. In solcher Nothlage bringt der Volkswirth, welcher die Städte der Inhumanität beschuldigt, wenn sie nicht dem armen Landmanne seinen Acker düngen wollen, den bedrängten Stadtbewohnern keine Hülfe. Diese bleiben auf ihrem Unrath mit allen zur Vernichtung bestimmten inficirten Gegenständen und Krankenhausabfällen wie auf einem Misthaufen sitzen und wer ein solches Elend einmal mitgemacht hat, der wird alles daran setzen, um seine Stadt aus der Abhängigkeit von solchen Ackerbauern, welche doch ihr Land früher oder später für städtische Bauzwecke verwerthen, dauernd zu befreien.

„Für eine Hafenstadt kommt zu Gunsten der Verbrennungsanlagen noch der lästige Import des Schiffsunraths und der verdorbenen Waaren hinzu, welche eine unaufhörliche Quelle der grössten Widerwärtigkeiten bilden und nur durch Verbrennung beseitigt werden können.

„Ich möchte diesen Vortrag, wie mein Herr Correferent, mit dem dringenden Rath schliessen, der Sache der Verbrennung der städtischen Abfallstoffe allerseits volle Aufmerksamkeit zuzuwenden, da an jedes grössere städtische Gemeinwesen früher oder später die Aufgabe herantreten muss, die Abfälle loszuwerden, ohne die Ablagerung auf Terrainflächen in Anspruch zu nehmen. Der Standpunkt, welchen mein Herr Correferent und ich zur Sache einnehmen, geht aus den kurzen Sätzen hervor, welche wir Ihnen in der Tagesordnung unterbreitet haben. Wir sind keineswegs Gegner der landwirthschaftlichen Verwendung städtischer Abfallstoffe, aber wir setzen, getreu den von unserem Verein stets hochgehaltenen Grundsätzen, die Gesundheit des städtischen Organismus in die erste Linie. Die Pflicht der Städte, auch gegen die Landbevölkerung, ist, sich gesund zu erhalten und wir möchten auch die Beseitigung des städtischen Kehrichts nur aus diesem obersten Gesichtspunkte behandelt wissen."

Der Vorsitzende eröffnet hierauf die Discussion.

Ingenieur Roechling (Leicester) bemerkt, dass seine Tabelle, die von dem Herrn Correferenten angeführt worden sei, nur bis zum August vorigen Jahres reiche, dass seit dieser Zeit aber die Ausdehnung des Systems der Verbrennung des Hausmülls und sonstiger städtischer Abfälle in England keineswegs zum Stillstand gekommen sei. Im Gegentheil freue es ihn, constatiren zu können, dass in den letzten zwölf Monaten weitere 87 Verbrennungszellen zur Ausführung angeordnet wären, von denen einige bereits dem Betriebe übergeben seien, andere sich noch im Bau befänden. Rechnet man diese zu den in der Tabelle aufgeführten hinzu, so gäbe es

Digitized by Google

jetzt in England 659 Verbrennungszellen in 66 Städten mit einer Bevölkerung von 8746759 Personen [1]). Dies beweise aber, dass in England die Verbrennung dieser Stoffe feste Thatsache geworden sei, und frage man sich warum, so bleibe nur die eine Antwort, dass die Landwirthschaft, obschon sie arg darniederliege, diese Stoffe nicht mehr hätte haben wollen, und dass den Städten kein anderes Mittel übrig geblieben sei, als dieselben durch Verbrennung zu beseitigen. Dass dieser Zustand ein ganz allgemeiner sei, und dass er sich nicht allein auf die Müllmassen der Grossstädte beschränke, dafür spreche der Umstand, dass bereits drei Städte mit einer Bevölkerung, die zwischen 10000 und 20000 liege, Verbrennungsöfen erbaut hätten.

Was noch die Schwierigkeiten beträfe, welche die Grossstädte in der Unterbringung des Mülls und anderer städtischer Abfälle erfahren hätten, so wolle er nur ein Beispiel — die Stadt Manchester — anführen, welche durch die Unmöglichkeit, diese Stoffe los zu werden, in sehr bedeutende Verlegenheit gekommen sei. Manchester habe jetzt eine Bevölkerung von 505343 Einwohner. Früher sei in dieser Stadt das Tonnensystem für die Fäcalien allgemein in Anwendung gewesen und wären dieselben theils zur Fabrikation eines Düngers in Pulverform, theils zur Compostbereitung benutzt worden, wo ihnen dann noch Hausmüll und Strassenkehricht beigemengt worden seien, um sie transportabler zu machen. Im Anfang sei auch wirklich Bedarf für diesen Compost vorhanden gewesen, doch sei derselbe allmählich so zurückgegangen, dass sich die Stadt, nachdem sie alles Mögliche versucht habe, gezwungen gesehen habe, das Tonnensystem aufzugeben und allmählich zum Spülsystem überzugehen, wodurch natürlich bedeutende Kosten erwachsen seien. Da jedoch voraussichtlich noch eine Reihe von Jahren vergehen würde, ehe das letztere völlig durchgeführt sei, so habe Manchester vor ungefähr zwölf Monaten die Absicht gehabt, ein grosses Areal guten Landes, etwa 20 deutsche Meilen entfernt in Nottinghamshire, anzukaufen, um hier seine Compostmassen landwirthschaftlich los zu werden. Dieses Project habe aber einmal in der Umgebung des neuen Landstriches sehr lebhaften Widerspruch hervorgerufen und ferner sei von ärztlicher Seite ein so langer Transport aus Rücksichten auf den öffentlichen Gesundheitszustand beanstandet worden, was dann auch wohl mit dazu beigetragen habe, dass die Regierung ihre Zustimmung zu demselben nicht ertheilt habe.

Im Zusammenhange hiermit dürfe er vielleicht eines kürzlich erschienenen Regierungsberichtes Erwähnung thun, der sich mit dem Transport städtischen Düngers aufs Land und mit den hieraus für die öffentliche Gesundheit erwachsenden üblen Folgen beschäftige. Das *Local Government Board* in London habe nämlich so häufige und so dringende Beschwerden über diesen Transport erhalten, dass es Dr. Parsons beauftragt habe, die Sache gründlich zu untersuchen. Derselbe sei nach reifer Erwägung zu folgendem Schlusssatz gelangt: „Der Transport städtischen Düngers, obschon er gesetzlich berechtigt und für die Stadt sowohl wie auch für das

[1]) Seitdem diese Bemerkungen gemacht worden, haben sich drei weitere Städte entschlossen, Verbrennungsöfen mit rund 20 Zellen anzulegen.

Digitized by Google

Land nothwendig ist, verursacht häufig ernste Belästigung und bisweilen Schädigung der Gesundheit." — Hieraus aber habe man folgern müssen, dass ein derartiger Transport unter Umständen nicht ohne Gefahr für die öffentliche Gesundheit sei.

Der Herr Referent habe das Auslesen des Hausmülls auf der der City von London gehörigen Lett's Wharf erwähnt. Es sei ja richtig, dass dies auch jetzt noch dort geschähe, doch sei man berechtigt, zu hoffen, dass dasselbe über kurz oder lang ganz abgeschafft werde, da eine Commission sich jetzt mit dieser Frage beschäftige.

In den Anfangsstadien der Verbrennung des Kehrichts seien häufig, und zwar ganz berechtigte Beschwerden über die damit verbundenen Gerüche und feinen Staub gemacht worden, doch hätten diese jetzt fast ganz aufgehört und heute dürfe man sagen, dass die Verbrennung ohne Belästigung der Umgebung stattfinden könne. Hierzu hätten neuere Constructionen und Verbesserungen in den Oefen, verbunden mit längerer Erfahrung in der Verbrennung selbst, beigetragen. In den Horsfall'schen Oefen z. B. seien jetzt Temperaturen im Mittel über 1150° C. beobachtet worden, welche alle Gerüche zerstörten.

Der Herr Referent habe ferner auch eine Verbrennungsanstalt in Leicester erwähnt, die auf einem kleinen Grundstück errichtet sei, welches unmittelbar an eine Volksschule grenze, und dass hier die Verbrennung jetzt, ohne Beschwerden hervorzurufen, vor sich gehe. Dies sei völlig richtig, und es freue ihn, auch noch aus allerneuester Zeit diesen Zustand constatiren zu können. Die Klagen, die kurz nach der Eröffnung der Anstalt im Jahre 1890 einliefen, seien gar bald verstummt und nicht wieder erneuert worden.

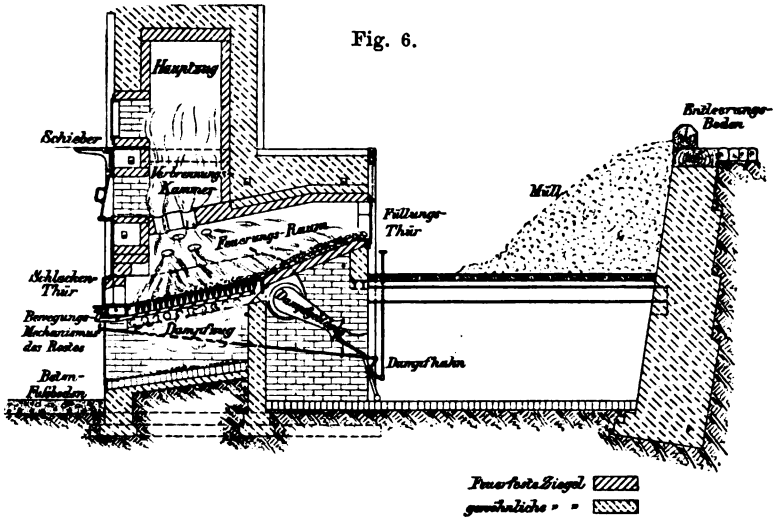
Was noch die Vertheilung der Anstalten über das ganze bebaute Gebiet einer Stadt betreffe, so wolle er erwähnen, dass Leicester jetzt mit einer Bevölkerung von 185000 Einwohnern deren drei mit je sechs Zellen besitze, so dass auf ungefähr je 62000 Einwohner eine Anstalt komme. Nähme man dagegen die Durchschnittszahl für alle Städte, die verschiedene Anstalten errichtet hätten, so ergebe sich eine Anstalt für je 75000 Einwohner. Die Anzahl der Anstalten hänge natürlich auch von der Dichtigkeit der Bevölkerung ab, doch dürfe es sich im Allgemeinen empfehlen, lieber mehrere kleine als eine sehr grosse anzulegen, wodurch erstlich einmal der Transport des Mülls billiger werde, was ja für die jährlichen Betriebskosten von ausserordentlicher Wichtigkeit sei, und ferner auch die Umgebung der Oefen nicht durch das beständige Gerassel der in grosser Zahl ankommenden Wagen belästigt werde.

Der Herr Correferent habe den Horsfall'schen Ofen angeführt und dabei auf eine Constructionsform Bezug genommen, in der das Dampfgebläse auf der Vorderseite des Ofens und der Hauptzug unter demselben liege, er dürfe vielleicht noch auf eine andere Form aufmerksam machen, welche er in Fig. 6 (a. f. S.) dargestellt habe. In derselben liege nämlich das Dampfgebläse auf der Rückseite, wodurch das mit demselben verbundene zischende Geräusch so abgeschwächt werde, dass er es an einem neuen Ofen in Salford nur ganz schwach gehört habe, und der Hauptzug liege

Digitized by Google

oben auf der Zelle, wodurch man sich noch höhere Temperaturen in der Verbrennungskammer verspreche.

Fig. 6.



Müllverbrennungsofen, System Horsfall. (Maassstab 1 : 100.)

Die Herren Referenten haben erwähnt, dass die durch Verbrennungsöfen producirte Hitze zu verschiedenen Zwecken benutzt werde, wie z. B. zum Treiben von Maschinen oder zur Desinfection, welches dadurch erreicht werde, dass man Dampfkessel im Hauptfeuerzug anbringe. Da jedoch die Ausnutzung der Hitze nur während einiger Stunden am Tage geschehe, ihre Erzeugung aber den ganzen Tag über vor sich gehe, habe man jetzt vorgeschlagen, die nicht unmittelbar benutzte Hitze in besonderen Gefässen für späteren Bedarf aufzuspeichern.

Schliesslich sei es als ein erfreuliches Zeichen zu constatiren, dass die Verbrennung des Mülls auch in Amerika bereits um sich greife, wie gewiss allen denjenigen Herren bekannt sei, welche im vorigen Jahre die Ausstellung in Chicago besucht haben, wo der Kehricht und sonstiger Unrath des Ausstellungsgebäudes in eigenen Oefen verbrannt worden sei.

Rentner Sombart (Magdeburg) hält es für nothwendig, dass zu den aufgestellten Leitsätzen noch ein Zusatz gemacht werde, der es ausspreche, dass es Pflicht der Gemeinden sei, für eine geordnete Abfuhr und Unschädlichmachung des Kehrichts Sorge zu tragen. Ehe dieser Gesichtspunkt nicht in jeder grösseren Gemeinde anerkannt sei, könne man nicht an die Lösung dieser Frage herantreten; denn dann könnten immer Zustände eintreten, wie sie der Correferent von Hamburg während der Cholerazeit geschildert habe. Desshalb wünsche er, dass in den Leitsätzen ausgesprochen werde, dass, genau so gut wie die Abfuhr der flüssigen Fäcalien als eine Verpflichtung der Stadt angesehen werde, es auch als Pflicht der Gemeinde betrachtet werde, für eine geordnete Abfuhr und Unschädlichmachung des trockenen Kehrichts und der an ihm haftenden Krankheitsstoffe zu sorgen.

Digitized by Google

Oberbürgermeister Rümelin (Stuttgart) erweitert den von dem Herrn Vorredner ausgesprochenen Wunsch noch dahin, dass in die Leitsätze ausdrücklich aufgenommen werde, die Beseitigung und die Abfuhr des Kehrichts habe in eigener Regie der städtischen Verwaltung stattzufinden. Nur dann können die in Ziffer 1 aufgestellten Voraussetzungen und Bedingungen erfüllt werden, — nur dann könne man erreichen, dass bei einer landwirthschaftlichen Verwerthung des Kehrichts derselbe gleich untergepflügt oder bei seiner provisorischen Lagerung so verarbeitet oder mit Erde bedeckt werde, dass ein Verwesen und Verstäuben seiner Bestandtheile ausgeschlossen sei, — nur so könne eine längere Lagerung des Kehrichts ohne landwirthschaftliche Verwendung und die Anhäufung desselben auf Plätzen, welche früher oder später zur städtischen Bebauung herangezogen werden könnten, verhütet werden. Aus allen diesen Gründen beantrage er, dass in die Leitsätze noch der Passus aufgenommen werde, die Beseitigung und Lagerung des Kehrichts habe in eigener Regie der städtischen Verwaltungen stattzufinden. Ob dann später eine Verbrennung des Kehrichts vorgenommen werde, oder ob derselbe untergepflügt oder provisorisch oder längere Zeit definitiv gelagert werde, bleibe für diese Frage ganz irrelevant.

Correferent **Ober-Ingenieur Andreas Meyer** erwidert, dass die Referenten in den Leitsätzen den Stadtverwaltungen nicht gerne haben Vorschriften für die Form der Ausführung machen wollen und es ihnen überlassen wollen, welchen Nutzen sie daraus ziehen mögen. In welcher Weise dies bei den verschiedenen Verwaltungen am besten ins Werk gesetzt werde könne, das könne man vom Vereinsstandpunkte aus nicht immer übersehen. In den Referaten sei es mehrfach gestreift, dass die Organisation und Ausführung der Städtereinigung nicht dem Publicum oder Unternehmern überlassen werden sollte, sondern dass es selbstverständlich sei, hier die Regie der Stadtverwaltungen eintreten zu lassen. Aber die Pflicht der Stadtverwaltungen durch Thesen festlegen zu wollen, das heisse über das Ziel hinausgehen und sei ohne praktische Bedeutung. Man solle nur die richtige fachmännische Grundlage angeben, auf welcher es möglich sei, dass eine Gemeinde praktisch arbeiten könne, um sich gesund zu erhalten. Wenn man den Städten, ohne ihre Besonderheiten zu kennen, allzu detaillirte Verwaltungsmaassregeln aufgeben wolle, welche sie vielleicht gar nicht durchführen können, so schwäche man die eigentliche Wirkung ab. Wie nachher die Städte die gebotenen Grundlagen benutzen sollen, könne man ihnen nur andeuten und sei im vorliegenden Falle geschehen. Uebrigens habe weder sein Correferent noch er etwas gegen einen Hinweis, dass der Regiebetrieb wünschenswerth sei.

Oberbaurath Professor Baumeister (Karlsruhe) glaubt den Ausführungen des Herrn Correferenten Meyer entnehmen zu sollen, dass die Verbrennung sich nur auf den Hauskehricht erstrecken solle, wenigstens seien die Kostenangaben und auch die Berechnungen über die Rückstände auf den Hauskehricht basirt. Was aber geschehe mit dem Strassenkehricht, dessen Menge ebenso gross sei, wie diejenige des Hauskehrichts? Die Verlegenheit sei ja der Menge nach genau die gleiche, wie diejenige mit dem Hauskehricht.

Digitized by Google

Correferent **Ober-Ingenieur Andreas Meyer** erwidert, bei der erwähnten Berechnung sei er davon ausgegangen, dass der Hauskehricht der schädlichste sei, dass man also für seine Unschädlichmachung in erster Linie sorgen müsse und dass man sich in der Methode seiner Beseitigung unabhängig von den Landleuten zu machen habe. Jedoch soll seiner Ansicht nach der Strassenkehricht nicht principiell von der Verbrennung ausgeschlossen sein. Er komme auch in England vielfach in die Verbrennungsöfen hinein. Aber es gebe auch Fälle, wo man wirklich sagen müsse, z. B. bei Macadamstrassen, Reitwegen etc., dass der Strassenabraum an sich schon unschädlich sei. Berechnungen für den Strassenabraum seien nicht in so einfacher Weise aufzustellen. Seines Erachtens sei die Hauptsache, erst einmal das wichtigste Capitel der auf dem Continent noch so unbekannten Frage zu studiren, um einen festen Boden für die Frage der Einführung zu gewinnen. Desshalb habe er seine Berechnungen auf die Hausunrathfrage beschränkt.

Baurath Stübben (Köln) empfiehlt zu den Leitsätzen, auch wenn ihnen vorgedruckt sei, dass sie nicht zur Abstimmung bestimmt seien, doch in irgend welcher Weise Stellung zu nehmen. Dass der Regel nach nur die Gemeinde in eigener Regie im Stande sei, die Beseitigung der trockenen Abfallstoffe richtig zu besorgen, dem stimme auch er bei. Aber es empfehle sich doch nicht, den Gemeinden ganz bestimmte Vorschriften zu machen, in den einzelnen Gemeinden lägen die Verhältnisse ganz ausserordentlich verschieden. Andererseits aber scheine es ihm etwas schwächlich zu sein, sich nur auf das Anhören der Leitsätze zu beschränken. Es scheine ihm zweckmässig und förderlich, wenigstens an die Stadtgemeinden die dringende Bitte zu richten, in der Weise, in welcher in Hamburg und Berlin bereits vorgegangen sei, nunmehr auch ihrerseits der Sache sich anzunehmen. Darum beantrage er, dass die Versammlung den beiden Leitsätzen beitrete mit der Hinzufügung:

> „An die Stadtgemeinden richtet der Deutsche Verein für öffentliche Gesundheitspflege die dringende Bitte, dieser Angelegenheit nach dem Vorgang von Berlin und Hamburg durch Ausführungen in eigener Regie die grösste Aufmerksamkeit zuzuwenden."

Professor Dr. Gaffky (Giessen) glaubt, dass mehr Nutzen als durch die vorgeschlagene Resolution dadurch erzielt werde, wenn vom Verein, wie dies früher auch schon geschehen sei, die Referate mit den Leitsätzen und den Verhandlungen den Gemeinden zugesandt würden.

Nach einer kurzen Geschäftsordnungsdebatte, an welcher sich die Herren Stadtrath Hendel (Dresden), Oberbürgermeister Bötticher (Magdeburg), Professor Wolffhügel (Göttingen) und Baurath Stübben (Köln) betheiligten, wurde die Discussion geschlossen und zur Abstimmung geschritten. Bei dieser werden die Leitsätze und die vereinigten Anträge Stübben-Gaffky in folgender Fassung einstimmig angenommen.

Resolution:

„Indem der Deutsche Verein für öffentliche Gesundheitspflege sich den von den Herren Referenten aufge-

Digitized by Google

stellten Leitsätzen anschliesst, richtet er an die Stadtgemeinden die Bitte, dieser Angelegenheit nach den Vorgängen von Berlin und Hamburg die grösste Aufmerksamkeit zuzuwenden.

„Zugleich beschliesst er die gesonderte Drucklegung der Verhandlungen über diesen Gegenstand und deren Uebersendung an die Gemeinden."

Pause $11^3/_4$ bis $12^1/_4$ Uhr.

Nach Wiedereröffnung der Sitzung wird zum zweiten Thema der Tagesordnung übergegangen:

Technische Einrichtungen für Wasserversorgung und Canalisation in Wohnhäusern[1]).

Referent **Ingenieur H. Alfred Roechling** (Leicester).

Einleitende Bemerkungen.

„Wenn es heute meine Aufgabe ist, Sie auf einem Streifzuge durch das Gebiet gesundheits-technischer Einrichtungen in Wohnhäusern zu begleiten, soweit dieselben mit Wasserleitung und Canalisation im Zusammenhange stehen, so ist mir dieser ehrenvolle Auftrag gewiss nur darum zu Theil geworden, weil ich in dem Lande — England — wohne, welches anerkanntermaassen auf vielen Gebieten der öffentlichen Gesundheitspflege bahnbrechend vorgegangen ist, und weil in ihm diese Pflege schon vielleicht weiter fortgeschritten ist als in anderen Ländern.

Die Stellung Englands zur Frage der öffentlichen Gesundheitspflege.

„Sie werden es mir gewiss ersparen, auf diesen Punkt hier näher einzugehen, ich habe das an anderen Stellen für nöthig befunden, und darf ich wohl hier auf den Aufsatz von Professor Finkelnburg über die „geschichtliche Entwickelung und Organisation der öffentlichen Gesundheitspflege" in dem Weyl'schen Handbuch der Hygiene verweisen.

„Im Zusammenhange hiermit kann ich es aber doch nicht unterlassen, Sie auf eine Seite dieser Frage hinzuweisen, die häufig meiner Ansicht nach nicht genügend betont worden ist, und das sind die Summen, welche England sich nicht gescheut hat, für das öffentliche Wohl des Landes auszugeben.

„Ich will hier die Zahlen gegenüberstellen, welche sich auf die Nationalschuld und auf die Localschuld — oder die Schulden der Localbehörden — beziehen, und darf man im grossen Ganzen die erste — Nationalschuld —

[1]) Dieses Referat wurde nur im Auszug vorgelesen.

Digitized by Google

in der Hauptsache als das Opfer für Kriege und die zweite — Localschuld — als denjenigen Tribut ansehen, welchen das Land den fortschreitend gesteigerten Anforderungen der Civilisation gebracht hat, zu denen ja auch in erster Linie die der öffentlichen Gesundheitspflege zu rechnen sind:

Im Jahre 1874/75 betrug die Localschuld .	1 856 402 000	Mk.[1]
„ „ „ „ Nationalschuld .	15 112 390 740	„
„ „ 1880/81 war die Localschuld gestiegen auf	2 884 065 980	„
während die Nationalschuld herabgegangen war auf	14 693 400 320	„

„Im Jahre 1890/91 endlich standen die Zahlen wie folgt:

Localschuld	4 024 309 160	Mk.
Nationalschuld	13 613 631 620	„

„Während die Nationalschuld in 15 Jahren um beinahe zehn Procent — Dank der Convertirung in grossem Maasse — gesunken ist, ist die Localschuld um rund 117 Proc., d. h. beinahe sprungweise gestiegen und betrug im Jahre 1890/91 nahezu ein Drittel der gesammten Nationalschuld oder soviel als die gesammten Nationalschulden von Dänemark, Schweden, Norwegen, der Schweiz, Holland und Belgien zusammengenommen.

„Welchen Antheil an der Localschuld die öffentliche Gesundheitspflege hat, ist nahezu unmöglich in ganz genauen Zahlen zusammenzustellen, doch will ich Ihnen hier die folgenden Summen vorführen, die in mehr oder weniger directem Zusammenhange mit derselben stehen, und welche sich auf Ende März 1891 beziehen. Ich habe dieses Datum nur darum gewählt, weil für spätere Jahre die Summen, soviel ich in Erfahrung bringen konnte, noch nicht vollständig bearbeitet worden sind.

„Es waren ausgegeben:

Für Wasserwerke	766 518 240	Mk.
„ Märkte (Markthallen)	107 619 640	„
„ Friedhöfe (Begräbnissplätze)	49 843 700	„
„ Oeffentliche Bäder (Waschhäuser)	19 006 160	„
„ Hospitäler	13 384 680	„
„ Schlachthäuser	2 432 620	„
„ Strassenerweiterungen (Durchbrüche etc.) .	565 517 800	„
„ Canalisation, Reinigung der Spüljauche etc. .	399 381 540	„
„ Parkanlagen, Erholungsplätze etc.	79 842 740	„
„ Verbesserungen der Wohnungen der arbeitenden Klassen	76 280 700	„
Zusammen	2 079 827 820	Mk.

„Hiernach betrügen die für öffentliche Gesundheitspflege ausgegebenen Summen rund 50 Proc. der gesammten Localschuld, welche sich im Weiteren zusammensetzt aus den für Gasanstalten, Pferdebahnen, Häfen, Schulen, Armenpflege, Polizei, Gefängnisse, Feuerwehr, Bibliotheken, Museen u. s. w. ausgegebenen Beträgen.

---

[1]) Für die Umrechnung dieser Zahlen sind der Bequemlichkeit halber 20 Shilling = 20 Mk. gesetzt worden. Es wäre genauer gewesen 20 Shilling = 20·40 Mk. zu setzen.

Digitized by Google

„Ich darf nun leider hier nicht weiter auf das äusserst interessante Gebiet der nationalen und localen Finanzen eingehen, und wie die Mittel für die berechtigten Anforderungen der Hygiene zu finden sind, da mich das zu weit abführen würde, doch möchte ich hier gern noch darauf aufmerksam machen, dass diese bedeutenden Summen dem Lande auch wirklich zu Gute gekommen sind, und dass der allgemeine Gesundheitszustand heutzutage ein weitaus besserer ist als früher. Dies lässt sich natürlich nur schwer in Zahlen nachweisen, doch kann ich hier nicht unterlassen, auf das ganz eigenthümliche Benehmen der Cholera in England hinzuweisen, welches doch ohne Frage dafür spricht, dass die Lebensbedingungen jetzt bessere sind als früher, und dass heutzutage England kein so günstiger Boden für Cholera ist als in den dreissiger Jahren unseres Jahrhunderts.

„England hat in diesem Jahrhundert vier Choleraepidemieen gehabt, worüber die folgende Tabelle I weiteren Aufschluss giebt:

Tabelle I.

Jahr des Ausbruches	London			England und Wales		
	Bevölkerung	Todesfälle	Todesfälle pro Million	Bevölkerung	Todesfälle	Todesfälle pro Million
1832	Keine zuverlässigen Zahlen					
1849	2 286 800	14 137	6 182	17 564 656	52 293	3 034
1854	2 504 200	10 738	4 288	18 616 310	20 097	1 080
1866	3 038 000	5 596	1 842	21 409 684	14 378	671

„Aus diesen Zahlen folgt ohne Weiteres, dass mit jedem neuen Ausbruche die Vehemenz der Seuche nachgelassen hat, obschon die Bevölkerungszahl gestiegen ist, und da wir bis jetzt noch keinen Grund haben anzunehmen, dass die Virulenz des Giftes sich allmählich abgeschwächt hat, auch noch kein Universalheilmittel gegen diese Pest gefunden haben, so ist der Schluss gewiss berechtigt, dass der Cholerakeim in England fortschreitend ungünstigere Bedingungen gefunden hat.

„Wäre die Sterblichkeit im Jahre 1866 die gleiche als im Jahre 1849 gewesen, so wären im erstgenannten Jahre über 51 000 Personen mehr gestorben, als wirklich der Fall gewesen ist.

„Als im Jahre 1892 die Cholera in Europa erschien und namentlich in Ihrer ersten Handelsstadt arge Verheerungen anrichtete, da sind wir so zu sagen von der Seuche ganz verschont geblieben, und doch standen wir im so directen Verkehre mit Hamburg, dass die Behauptung aufgestellt worden ist, Hamburg sei mehr von Deutschland als von England isolirt gewesen.

Kurzer Ueberblick über die geschichtliche Entwickelung hygienischer Maassregeln.

„Doch ich will Sie nicht mit Zahlen ermüden, wie dies leicht mit der trockenen Statistik der Fall ist, und will statt dessen lieber einen Seiten-

Digitized by Google

blick auf die geschichtliche Entwickelung hygienischer Bestrebungen namentlich in Bezug auf Wasserversorgung und Canalisation werfen.

„Es ist gewiss bekannt, dass bereits Jerusalem, wie man annimmt seit König Salomo's Zeiten, ein ziemlich ausführliches System von Aquäducten, Reservoiren und Canälen besass, welches jetzt zum Theil wieder von der türkischen Regierung in Stand gesetzt werden wird, wenigstens so weit die Wasserversorgung in Frage kommt. Der „*Standard*" berichtete hierüber am 22. August dieses Jahres, dass man hoffe, durch die alten Aquäducte 2500 cbm pro Tag zu passiren, von denen 1000 unentgeltlich an die armen Einwohner und Pilgrime an der Moschee Omar und am „heiligen Grabe" abgegeben werden sollen. Die alten Aquäducte von Arob sollen mit neuen verbunden werden, welche auf eine Strecke von 3570 m als Tunnel projectirt sind. Die Gesammtkosten dieses Unternehmens sind auf rund 1 600 000 Mk. veranschlagt.

„Die Aquäducte und Cloaken der „ewigen Stadt" und namentlich die „Cloaca Maxima" sind ja weltberühmt und bedürfen hier kaum weiterer Erwähnung. Bemerken möchte ich nur noch, dass Macrobius und Lucilius bereits die Beobachtung machten, dass die fettesten und delicatesten Fische an den Ausmündungsstellen der Cloaken in die Tiber gefangen werden. Dass auch schon zu diesen Zeiten Klagen über Flussverunreinigungen laut geworden sind, beweisen die Briefe des Plinius, in denen er unter Anderem die Aufmerksamkeit des Kaisers Trajan auf die öffentliche Gesundheit der Stadt Amastria lenkt und ihm vorschlägt, den Bach, der neben einer schönen langen Strasse fliesse, vermuthlich wegen seiner Ausdünstungen, einzuwölben. Es ist ferner gewiss auch bekannt, dass die Römer im Drainiren von Ländereien erfahren waren und dazu nicht selten Thonröhren benutzten, wie dies unter Anderem die Aufgrabungen zu Chester beweisen, wo verschiedene Stücke rother unglasirter Röhren gefunden wurden, welche, wie man nach den Inschriften vermuthet, von der zwölften römischen Legion gelegt worden sind. Auch in Halifax wurden während der Formirung der Commercial Street zwei Stück römische Drainageröhren gefunden, welche einschliesslich ihrer Verbindungen in gutem Zustande erhalten sind.

„Wer kennte nicht die prachtvoll ausgestatteten Privat- und öffentlichen Bäder der Römer — die Piscinae und die Thermen mit all ihren luxuriösen Einrichtungen —, deren Erbauung als ein kaiserwürdiges Unternehmen galt. Da sind die Thermen des Agrippa im Jahre 21 vor Christi Geburt, die Thermen des Nero, Titus, Domitian, Commodus, Caracalla, Diocletian und Constantin zu nennen, deren Erbauung in die Jahre 65 bis 302 unserer Zeitrechnung fällt. Aus all diesen Bauten geht zur Genüge hervor, dass die Römer einen hohen Grad der Vollendung auf diesem Gebiete der öffentlichen Gesundheitspflege erlangt hatten.

„Doch das Kaiserreich wurde älter und älter und zerfiel endlich ganz in Trümmer, und als an seine Stelle jugendlichere und jugendfrischere Stämme traten, da verschwand die hochgepriesene Cultur der Römer, die sich zum Theil auf der der Egypter, Juden und Griechen aufgebaut hatte. Es folgten nun lange Jahre schwärzester Nacht, in denen von hygienischen Bestrebungen beinahe absolut nichts zu finden ist. Die Menschen lebten in ihrem Schmutz, tranken schmutziges Wasser und starben im Schmutz,

Digitized by Google

und man hat gewiss mit Recht behauptet, dass Schmutz und Unrath überall üppig wucherten. Es kann daher nicht Wunder nehmen, dass Seuchen ausbrachen, die Tod und Verderben bringend alle Länder durchzogen und beinahe ein Viertel der Bevölkerung Europas dahin rafften. Die Sonne der Civilisation schien für immer untergegangen zu sein.

„Erst im 17. Jahrhundert fängt es wieder an sich auf sanitärem Gebiete zu regen, und obschon langsame Fortschritte im 18. Jahrhundert gemacht wurden, so ist es doch erst unserem Zeitalter überlassen gewesen, hier bahnbrechend vorzugehen.

Erwähnung der Canalgastheorie.

„Doch ich muss von der Geschichte und ihren höchst interessanten Lehren zur Gegenwart zurückkehren; ehe ich Sie aber bitte, mir in das Reich der technischen Hauseinrichtungen zu folgen, muss ich einen Augenblick bei den Präliminarien verweilen. Hier möchte ich zuerst kurz der Canalgastheorie Erwähnung thun.

„Es ist gewiss bekannt, dass diese Gase in England auf Grund vielfacher trauriger Erfahrungen als giftig und in Zusammenhang mit einigen zymotischen Krankheiten, wie z. B. Typhus abdominalis, stehend angesehen werden. Allerdings ist es bis jetzt noch nicht gelungen, hierfür den directen Beweis zu erbringen, doch sollte man ein solches negatives Resultat gewiss nicht als Beweis gegen die Giftigkeit der Gase ansehen gegenüber den entgegengesetzten Erfahrungen in England. Es wäre ja möglich, dass mit verbesserten Beobachtungsmethoden, und dies ist ja beinahe die Tagesordnung, wirklich giftige Keime in der Canalluft gefunden würden, oder dass es sich herausstellte, dass das Gift ein chemisches ist, welches zu den Ptomaïnen gehört, und darum ist es doch gewiss das einzig richtige, diese Gase als sehr verdächtig anzusehen, und sie von dem Innern der Häuser absolut fern zu halten.

„Ich möchte hier erwähnen, dass der *London County Council* diese Frage jetzt eingehend durch Laws und Andrewes untersuchen lässt. Laws hat bereits zwei Berichte abgefasst, auf Grund deren noch weitere Sachverständige hinzugezogen worden sind. Am Ende seines zweiten Berichtes führt er an, dass er die folgenden Mikroorganismen in der Canalluft gefunden habe, denen er die in frischer Luft gefundenen gegenüberstellt:

Tabelle II.

A. Keime in frischer Luft.

1. Micrococci.

Sarcina lutea,
Micrococcus aurantiacus,
Micrococcus candicans,
Diplococcus citreus conglomeratus,
Diplococcus roseus,
Sarcina rosea,
Pediococcus acidi lactici,
Micrococcus acidi lactici,
Micrococcus flavus desidens,
Diplococcus flavus liquefaciens tardus.

2. Schimmelpilze.

Penicillium glaucum,
Aspergillus glaucus,
Aspergillus albus,
Aspergillus repens,

Digitized by Google

Aspergillus nigrescens,
Aspergillus nidulans,
Brauner Schimmelpilz.

3. Bacilli.

Bacillus subtilis,
Bacillus fluorescens liquefaciens,
Bacillus ochraceus,
Bacillus mesentericus fuscus,
Bacillus arborescens.

4. Torulae.

Rothe Torula,
Schwarze Torula,
Weisse Torula.

5. Cladothrices.

Cladothrix dichotoma,
Cladothrix rubra.

B. Keime in Canalluft.

1. Micrococci.

Sarcina lutea,
Sarcina aurantiaca,
Micrococcus candicans,
Diplococcus citreus conglomeratus,
Pediococcus Cerevesiae,
Staphylococcus cereus albus,
Micrococcus cremoides,
Staphylococcus cereus flavus.

2. Schimmelpilze.

Penicillium glaucum,
Aspergillus glaucus,
Aspergillus albus,
Aspergillus repens,
Aspergillus nigrescens,
Aspergillus nidulans,
Brauner Schimmelpilz.

3. Bacilli.

Bacillus subtilis,
Bacillus aureus,
Bacillus arborescens,
Bacillus acidi lactici,
Bacillus helvolus,
Bacillus nigrescens.

4. Torulae.

Keine.

5. Cladothrices.

Cladothrix dichotoma.

„Hierzu bemerkt Laws wie folgt: ‚Die Resultate dieser weiteren Untersuchungen bestärken mich in der von früheren Experimenten erlangten Ueberzeugung, dass die Keime der Canalluft mit denen der Aussenluft und nicht mit den in der Spüljauche enthaltenen Keimen verwandt sind.‘ Dieser Schluss darf gewiss als ein indirecter Beweis der Nägeli'schen Theorie angesehen werden.

„Obschon man beinahe gezwungen ist zu dem Schlusse zu gelangen, dass die in der Canalluft enthaltenen Keime wahrscheinlich keine Quellen der Gefahr bilden, so ist es doch unmöglich, die, wenn auch indirecten, Beweise zu ignoriren, dass in einzelnen Fällen Canalluft eine Causalbeziehung zu zymotischen Krankheiten gehabt hat. Es liesse sich ja denken, dass die durch Canalluft herbeigeführte Gefahr eine indirecte ist, wenn wir auch hierfür bis jetzt noch keinen Beweis erbringen können, es könnte ja sein, dass die Canalluft eine äusserst giftige chemische Substanz enthielte, vielleicht alkaloidischer Natur, welche, wenn auch nur in geringer Menge vorhanden, doch in Verbindung mit dem grossen Ueberschusse an Kohlensäure einen tief greifenden Einfluss auf die allgemeine Lebenskraft ausübte.

Die Entfernung menschlicher Abfallstoffe.

„Leider kann ich hier nicht auf die viel erörterte Frage der Entfernung der menschlichen Abfälle übergehen, und welches System sich für

Digitized by Google

grössere Städte — Schwemmcanalisation oder Abfuhr — am besten empfiehlt. Ich will nur im Vorübergehen die Thatsache anführen, dass Städte wie Glasgow, Manchester und Birmingham früher beinahe ganz auf dem Standpunkte der Abfuhr standen und grosse Summen für die Einrichtungen derselben ausgegeben haben, dass sie aber heutzutage diese Anschauung nicht mehr theilen. Durch die gemachten Erfahrungen sind sie dazu gedrängt worden, neue bedeutende Summen für die allgemeine Einrichtung der Schwemmcanalisation auszugeben. Die genannten Städte besitzen zusammen rund $1^1/_2$ Millionen Einwohner, und in Manchester allein hat diese Neugestaltung einen Kostenaufwand von über 12 Millionen Mark bedingt.

„Es dürfte vielleicht nicht uninteressant sein, hier die Beobachtung anzuführen, die der Medicinalbeamte von Leicester im vorigen Jahre während einer kleinen Epidemie von Typhus abdominalis in dieser Stadt gemacht hat. Er berichtet hierüber, dass, soweit seine Ermittelungen reichen, von 406 Krankheitsfällen im Ganzen 221 Fälle in Häusern mit Tonnen oder Gruben und nur 185 Fälle in Häusern mit Wasserclosets vorkamen, und doch beträgt die Zahl der ersteren ungefähr nur ein Viertel der Zahl der Wasserclosets [1]). Er berichtet weiter hierüber, dass es ihm nicht gelungen sei, eine Verbindung zwischen dem Leitungswasser und der Epidemie herzustellen, wohl aber habe seiner Ansicht nach die Herausnahme des Inhaltes eines alten Spülcanals local zur Vermehrung der Krankheit beigetragen.

„Interessant dürfte es weiter vielleicht sein, dass mir unsere oberste Behörde für derartige Angelegenheiten — das *Local Government Board* — vor einiger Zeit die Mittheilung zugehen liess, es würden jetzt in England für jede 1000 Mark für das Tonnensystem 1 000 000 Mark für das Schwemmsystem ausgegeben; das heisst aber nichts anderes, als dass das Tonnensystem zum Stillstande gekommen ist, während das Schwemmsystem schnelle und bedeutende Fortschritte macht.

Annahmen für die weiteren Betrachtungen.

„Im Folgenden soll nun angenommen werden, dass das Schwemmsystem für eine Stadt durchgeführt ist, und dass es sich darum handelt, wie ist die Wasserversorgung und Canalisation der Wohnhäuser am besten auszuführen. Ich werde natürlich nur allgemeine Betrachtungen machen können, da es ganz unmöglich ist, in einem allgemeinen Vortrag auf specielle Fälle einzugehen, letztere müssen dann vielmehr an der Hand der allgemeinen Anforderungen und Grundsätze in jedem einzelnen Falle aufs sorgfältigste geprüft werden, und ist es gewiss sehr richtig, dass jeder einzelne Fall seine ganz speciellen Verhältnisse hat.

„Hier werde ich nun in erster Linie auf die bei uns ausgeführten und für gut befundenen Einrichtungen zurückkommen, von denen ich Ihnen zum Theil Zeichnungen und Modelle vorführen werde. Dieselben lassen sich gewiss auch in anderen Ländern mit nur geringen Abänderungen, der Lebensweise und klimatischen Unterschiede wegen, durchführen, und sei

[1]) Anzahl der Wasserclosets 26 230, Anzahl der Tonnen 7000.

Digitized by Google

hier noch bemerkt, dass dieselben im Grossen und Ganzen von unserm *Local Government Board* für gut befunden worden sind.

„Ich werde ferner grösseren Nachdruck auf solche Einrichtungen legen, denen eine grössere Bedeutung in hygienischem Sinne zukommt, und will die übrigen, die durch mechanische oder sonstige Gründe bedingt sind, nur so weit erwähnen, als es die mir zur Verfügung stehende Zeit zulässt.

„Schliesslich wird es mir leider nicht möglich sein, Ihnen lange theoretische Deductionen als Begründung für die einzelnen Einrichtungen vorzuführen, das würde einmal zu weit führen, und dann darf ich wohl auch voraussetzen, dass es Ihnen heute mehr darauf ankommt, sich mit dem zu beschäftigen, was sich in der Praxis bewährt hat, als mit den zu diesen Resultaten führenden Theorieen.

Die technischen Einrichtungen für Wasserversorgung in Wohnhäusern.

„Ich will mich nun zuerst mit der Wasserversorgung der Häuser beschäftigen und nachher diejenigen Einrichtungen betrachten, durch welche das Wasser wieder aus den Häusern entfernt wird, um nach seiner Reinigung auf Rieselfeldern u. s. w. oder nach Beschluss des künstlichen Kreislaufes wieder zum natürlichen Kreislauf zurückzukehren.

„Der Zweck einer Wasserleitung ist der, das Wohnhaus an verschiedenen Stellen mit Trinkwasser zu versorgen, und muss man an eine gute Hausleitung die Anforderung stellen, dass sie das Wasser der Strassenleitungen auf keine Weise verschlechtert. Thut sie das Letztere, so hat sie ihre Aufgabe verfehlt und muss im Interesse der Gesundheit der Bewohner beseitigt werden.

„Ich werde in den weiteren Betrachtungen natürlich nicht auf die Qualität des Wassers eingehen, da dieselbe nicht in den Rahmen derselben gehört und ja auch ein viel zu grosses Gebiet für sich selbst bildet, und werde auch nur im Vorübergehen Apparate zur Sterilisirung und Reinigung erwähnen, da ich annehme, das städtische Leitungswasser bedarf im Allgemeinen — Seuchezeiten ausgenommen — keiner weiteren Verbesserung.

„Weiter werde ich voraussetzen, dass die Stadt nur mit einer Qualität Wasser versorgt ist, welches zu allen Zwecken benutzt wird, da eine doppelte Versorgung mit Wasser von verschiedener Güte bis jetzt wenigstens noch zu den Seltenheiten gehört, und will ich hier nur bemerken, dass in einem solchen Falle alle Hähne und Einrichtungen der einen äusserlich vollständig verschieden von denen der andern sein müssen, damit eine Verwechselung durch Nachlässigkeit oder Trägheit der Dienstboten beinahe zur Unmöglichkeit gemacht ist.

„Was nun die constante Wasserversorgung anbelangt, worunter ich eine Versorgung verstehe, welche es zu jeder Tages- oder Nachtzeit ermöglicht, das Wasser direct dem Strassenrohre zu entnehmen, so ist dieselbe unbedingt der intermittirenden Versorgung vorzuziehen, bei welcher es nöthig ist, ein Hausreservoir — vielfach eine Verschlechterungsquelle — zwischen der Strassenleitung und Zapfstelle einzuschalten. Allerdings bedingt die erstere bessere Hausleitungen, Einrichtungen und Installateurarbeiten als

Digitized by Google

die letztere wegen des permanenten und höheren Druckes, dem sie vom Strassenrohr aus direct ausgesetzt ist, doch ist das gewiss nur ein Vorzug, und sind auch die anderweitigen mit der constanten Versorgung verbundenen Vortheile so gross, dass die intermittirende Versorgung heutzutage nur noch in ganz vereinzelten Fällen angewandt wird. Früher, wo schlechte Hausleitungen und Einrichtungen die Regel waren, wurde vielfach behauptet, der Wasserconsum würde unter der constanten Versorgung bedeutend in die Höhe gehen, doch haben wir in England, Dank der besseren Installateurarbeiten etc. und Dank fortwährender Ueberwachung derselben, gerade das Gegentheil in Erfahrung gebracht.

„Da die Versorgung der Häuser mit heissem Wasser ein besonderes Rohrsystem bedingt, will ich hier fürs erste nicht weiter darauf zurückkommen, und beziehen sich alle weiteren Bemerkungen nur auf die Leitungen für kaltes Wasser, wie es aus den Strassenröhren ins Haus gelangt.

Die Hausleitungen. Das Material für die Röhren und ihre Dichtung.

„Als Material für die Hausleitungen werden jetzt Röhren aus Gusseisen, Schmiedeeisen, Blei und Blei mit Zinnkern verwandt, doch dürfte es sich immer empfehlen, ehe ein definitiver Entschluss über das Material gefasst wird, Untersuchungen darüber anzustellen, welchen Einfluss das in Frage kommende Wasser auf die verschiedenen Metalle hat, da, wie bekannt, sehr weiche Wasser Blei angreifen, und andere das Zink der galvanisirten schmiedeeisernen Röhren auflösen sollen.

„Gusseiserne Röhren werden nur für sehr grosse Grundstücke in Frage kommen, und wo sie benutzt werden, muss darauf gesehen werden, dass sie innen und aussen gut asphaltirt sind, und dass die Dichtungen für die Muffenröhren mit Werg und Blei hergestellt sind. Wo Flanschenrohre zur Anwendung kommen, muss die Verbindung zweier Rohre mit einander ebenfalls wasserdicht sein, was durch Abdrehung der Dichtungsflächen genau rechtwinkelig gegen die Rohraxe und durch Benutzung von Asbest oder Gummi zu bewirken ist. Früher war der kleinste Durchmesser gusseiserner Röhren 50 mm, jetzt giebt es aber einige Fabriken, die sogar Röhren von 25 mm liefern, es ist jedoch fraglich, ob sich dieselben für den Zweck der Wasserleitungen sehr eignen. Das Gusseisen ist ein ausserordentlich schwerfälliges Material, da es sich nicht biegen oder richten lässt, und erschwert dieser Umstand das Legen gusseiserner Röhren im Hause.

„Schmiedeeiserne Röhren hat man ebenfalls zu Wasserleitungszwecken verwendet, und da der Gebrauch derselben im schwarzen Zustande ohne Ueberzug der Rostbildung wegen nicht statthaft ist, hat man denselben inwendig und auswendig einen Mantel aus Zink gegeben. Zu diesem Zweck werden die Röhren in ein heisses Bad von Chlorid und metallischem Zink so lange getaucht, bis sie einen vollständigen Zink-Ueberzug angenommen haben. Bei uns haben sich diese Röhren nicht sehr eingebürgert, doch werden sie namentlich in Amerika viel benutzt. Auch in Süd-Deutschland, z. B. in Württemberg, haben sie Anwendung gefunden, während sie von Oesterreich beinahe ausgeschlossen sind. Sanitäre Bedenken — wie Auf-

Digitized by Google

lösung des Zinkes in Wasser — sind wohl gegen die Verwendung dieser Röhren geltend gemacht worden, haben sich aber im praktischen Gebrauche nicht bestätigt. Die Verbindung der geraden Röhren und Façonstücke geschieht durch Muffen mit Schraubengewinde, welche auf die Röhren aufgeschraubt werden und letztere zusammenziehen. Um die Dichtung vollkommen zu machen, werden noch getalgte Hanfstränge um das Gewinde der Rohrenden herum gelegt. Obschon das Legen schmiedeeiserner Röhren bequemer ist als das der gusseisernen, so ist es doch immerhin noch ziemlich schwerfällig und bedingt eine grosse Anzahl specieller Façonstücke. Wird es trotz derselben nothwendig, ein Rohr zu biegen, so ist die Gefahr des Platzens an den Nähten nicht ausgeschlossen. Nahtlose Röhren nach dem Mannesmannischen Verfahren von so kleinen Durchmessern, wie sie für Hausleitungen in Frage kommen, sind meines Wissens noch nicht in den Handel gebracht. Anstatt des Zinküberzuges hat man die schmiedeeisernen Röhren auch asphaltirt.

„Die grösste Verbreitung für Hauswasserleitungen hat ohne alle Frage das Blei gefunden, da es sich sehr bequem schneiden und biegen lässt und auch anderweitig sich gut den hierbei in Frage kommenden Bedingungen anpasst.

„Allerdings hat man gegen dasselbe sanitäre Bedenken geltend gemacht, da einige namentlich sehr weiche Wasser das Blei angreifen und zu Bleivergiftungen Anlass gegeben haben; doch sind immerhin solche Wasser nur eine Ausnahme, und wo sie vorkommen, da kann man ihre schädlichen Einwirkungen auf Blei dadurch beinahe ganz aufheben, dass man die Röhren beständig mit Wasser gefüllt erhält, und sie nicht abwechselnd bald den Einflüssen der Luft, bald denen des Wassers aussetzt. Thatsächlich gehören derartige Vergiftungen zu den Seltenheiten, und wo sie, wie z. B. in Dessau im Jahre 1886, in grösserem Maassstabe auftreten sollten, da wird sich in den meisten Fällen dafür eine Abhülfe schaffen lassen, ohne dass man das Blei zu verwerfen brauchte. In Dessau hat das soeben angegebene Mittel zusammen mit einer Beimengung von Kalkspatpulver (fein gepulverter kohlensaurer Kalk) die gewünschten Erfolge gehabt. Frankland empfiehlt die Beimengung von kohlensaurem Natron. Wo eine solche Einwirkung vermuthet wird, kann man sich auch provisorisch dadurch helfen, dass man jedesmal an der Zapfstelle erst soviel Wasser weglaufen lässt, als nöthig ist, um die ganze Länge der betreffenden bleiernen Röhren zu entleeren.

„Man hat auch die nimmersatten Ratten gegen dieses Metall angeführt, und weiterhin geltend gemacht, dass es, wenn im Boden verlegt, auch Einflüssen von aussen ausgesetzt ist, so z. B. werden Röhren gezeigt, welche durch kohlensäurehaltiges Untergrundwasser zerfressen sind, doch hat trotz alledem das Blei immer noch seine allgemeine Beliebtheit für Hauswasserleitungen behalten, da es ohne Frage das bieg- und schmiegsamste aller hierzu benutzten Metalle ist.

„Was nun das Legen der Bleiröhren, ihre Befestigung an den Mauern, das Biegen derselben und die Löthungen der Verbindungsstellen betrifft (hier kommen die englische Methode, die Kolben- und Lampenmethode in Betracht), so sind dies ohne alle Frage Hauptgesichtspunkte in der Wasserversorgung der Wohnhäuser, doch umfassen sie ein so weites und vielfach

Digitized by Google

verzweigtes Gebiet, dass ich sie hier leider nur erwähnen kann. Das Biegen der Röhren und das Löthen der Verbindungsstellen ist an sich nicht schwierig, muss aber mit der grössten Sorgfalt ausgeführt werden, welche leider nur allzuhäufig und gänzlich fehlt, und ist es unbedingt nothwendig, dass hier in Zukunft Abhülfe geschaffen wird.

„Wegen der gegen Blei erhobenen sanitären Bedenken hat man Bleiröhren mit innerem Mantel aus Zinn in den Handel gebracht, doch haben sich dieselben bis jetzt noch nicht sehr verbreitet, zum Theil wegen der Schwierigkeit der Löthungen, da das Löthungsmaterial für das Blei sowohl wie für das Zinn passen muss, welche verschiedene Schmelzpunkte besitzen, und ferner tritt, sobald das Zinn beschädigt wird, ein galvanischer Vorgang ein, in Folge dessen das Blei schnell zerstört wird.

„Ferner sind auch eiserne Röhren mit innerem Zinnmantel und eiserne Röhren mit innerem Mantel aus Glas hergestellt worden, doch haben sie bis jetzt noch wenig Verbreitung gefunden, und ist keins der aufgeführten Metalle im Stande gewesen, das Blei aus seiner Stellung zu verdrängen, welches bei uns fast ausschliesslich zu Hausleitungen verwendet wird. Es lässt sich ja nicht läugnen, dass bleierne Röhren theurer sind als z. B. gusseiserne und schmiedeeiserne, doch ist es auf der andern Seite ein so äusserst bequemes und schmiegsames Material, dass es, wie schon gesagt, seine prädominirende Stellung noch immer behauptet hat.

„Da wo verschiedene Metalle zur Hausleitung benutzt werden, müssen die Verbindungsstellen derselben, z. B. Gusseisen mit Blei und Schmiedeeisen mit Blei, mit der grössten Sorgfalt hergestellt werden, sonst können sie nur allzu leicht immer schwache Punkte einer Leitung bleiben. Zu diesen Verbindungen bedient man sich vielfach specieller Verbindungsstücke. (Siehe unten.)

Das Legen der Leitungen und die Aufstellung der Apparate.

„Es könnte beinahe überflüssig erscheinen, hier die allgemeine Regel aufzustellen, dass alle Hausleitungen und Einrichtungen so beschaffen sein müssen, was ihr Herstellungsmaterial, Ort der Aufstellung und Gebrauchsweise anbelangt, dass das Wasser in denselben keinem Verschlechterungsprocess ausgesetzt ist, und doch wird gegen dieselbe so vielfach noch gefehlt, dass nicht genug Nachdruck auf sie gelegt werden kann, worauf ich im Nachfolgenden noch specieller eingehen werde.

„Weiterhin muss auch hier der Grundsatz beobachtet werden, dass alle Leitungen und Einrichtungen so zu verlegen und anzubringen sind, dass sie zu jeder Zeit gründlich und ohne grossen Kostenaufwand in allen ihren Theilen inspicirt werden können. Früher galt es immer, dergleichen Anlagen so gut wie möglich zu verbergen, doch hat das „Aus den Augen, aus dem Sinn“ auch hier wie bei den Entwässerungsleitungen sehr verderbliche Folgen gehabt. Die Leitungen müssen so gelegt werden, dass sich alle Brüche und sonstige Fehler sofort womöglich von selbst anzeigen, wodurch eine sofortige Reparatur möglich wird.

„Ferner müssen alle Leitungen und Apparate so gelegt und aufgestellt werden, dass sie womöglich frostfrei sind, und dass sie sich mit Bequemlich-

Digitized by Google

keit entleeren lassen, um ein Einfrieren zu verhindern oder während nöthig gewordener Reparaturen.

„In unmittelbarer Nähe der Verbindungsstelle von Anschlussleitung mit Hausleitung empfiehlt es sich, den Privat-Haupthahn oder Abschlusshahn an bequemer Stelle anzuordnen. Bisweilen liegt derselbe ausserhalb des Gebäudes in einem Schachte, doch hat eine solche Lage namentlich im Winter zur Zeit von Schnee und Frost seine Nachtheile, und dürfte es weit besser sein, diesen Absperrhahn im Keller des Hauses anzuordnen. Hiernach ist die Lage des Hauptentleerungshahnes so zu bestimmen, dass auch wirklich durch denselben alle Rohrstränge entleert werden können. Es wird sich im Allgemeinen nicht empfehlen, denselben mit dem Privat-Hauptventil zu einem Hahn zu verbinden.

„Ich will hier gleich bemerken, dass mit allen Zapf- und Entleerungsstellen passende Ausgüsse oder sonstige Abflusseinrichtungen verbunden sein müssen, damit ein momentanes Offenlassen solcher Einrichtungen oder undichte Hähne keine Ueberschwemmungen im Hause anrichten können.

„Da wo keine Hauscisternen im Gebrauche sind, erfolgt die Vertheilung der Leitungen am besten im Keller und wird es lediglich von der Grösse des Gebäudes und der Lage der mit Wasser zu versorgenden Zimmer abhängen, ob eine oder mehrere Steigleitungen in Anwendung kommen. Lange horizontale Strecken in den Leitungen sind womöglich zu vermeiden und müssen immer mit schwachem Gefälle verlegt werden. Auch wird es sich im Allgemeinen empfehlen, die Hausleitungen so einzurichten, dass eine völlige Circulation des Wassers im Hauptstrange oder Strängen stattfinden kann.

„Lange Nebenleitungen nach dem Garten u. s. w., sowie alle vom Hauptrohre sich abzweigenden Steigleitungen, sind mit besonderen Absperrhähnen und Entleerungshähnen zu versehen, welche es ermöglichen, diese Leitungen zur Zeit von Frost u. s. w. ganz ausser Betrieb zu setzen, ohne dadurch die Versorgung des Gebäudes mit Wasser in seinen anderen Theilen in irgend welcher Weise zu beeinflussen.

„Leitungen, die im Erdboden verlegt werden, müssen in frostfreier Tiefe liegen d. h. für Deutschland von 1·0 bis 1·5 m unter Terrainoberfläche.

„Die Hausleitungen sind womöglich an einer Innen- und nicht an einer Aussen-Mauer entlang zu führen und werden am besten in Holzkästen verlegt, welche entweder in die Mauer eingelassen sind oder vorstehen und als Glieder der Decoration der Räume benutzt werden können. Diese Kästen müssen sich mit Bequemlichkeit auf ihre ganze Länge öffnen lassen, um alle Theile der Leitungen inspiciren zu können und sollten am untern Ende mit einer Entwässerungsvorrichtung in Verbindung stehen, welche das durch schadhafte Stellen entlaufende Wasser aufnimmt. Es ist durchaus unstatthaft, derartiges Wasser in den Erdboden unter dem Hause versickern zu lassen.

„Wo die horizontalen Stücke in der Diele verlegt werden, da ist darauf zu achten, dass dieselben leicht zugänglich sind.

„Closetanlagen dürfen unter keinen Umständen direct an die Wasserleitung angeschlossen werden, sondern es ist unbedingt nothwendig, besondere Cisternen zwischen ihnen und der Leitung einzuschalten.

„Was nun noch den Durchmesser der Leitungen und die Stärke der Wandungen anbelangt, so hängen dieselben von der Anzahl der Zapfstellen

Digitized by Google

und dem Druck im Strassenrohre ab, welcher je nach der betreffenden Anlage zwischen $3^1/_2$ und 10 Atmosphären schwanken kann.

Die Hausreservoire.

„Principiell betrachtet wäre wohl nichts gegen Hausreservoire einzuwenden, doch hat die Erfahrung uns gelehrt, dass sie nur allzuhäufig gänzlich vernachlässigt sind, wodurch sie dann schnell Verschlechterungsquellen des Wassers werden, und darum sind sie vom sanitären Standpunkte aus durchaus nicht zu empfehlen.

„Damals als die intermittirende Versorgung noch die Regel war, konnte man ohne Hauscisternen gar nicht auskommen, doch heute bei constanter Versorgung sind dieselben in der Regel nicht mehr nöthig. Auch sind wir in der Reparatur von Brüchen in den Hauptleitungen so weit fortgeschritten, dass sie meistens innerhalb einiger Stunden ausgeführt werden können, und wo solche nöthig werden, können sich die Hausbewohner Wasser auf einige Stunden in anderen Gefässen sammeln. Es ist jedenfalls viel besser, auf kurze Zeit einer gewissen Unbequemlichkeit ausgesetzt zu sein, als die beständige Gefahr der Wasserverschlechterung im eigenen Hause zu haben.

„Wo Hauscisternen bei constanter Versorgung aus localen Ursachen trotzdem noch in Anwendung sind, da müsste wenigstens eine genügende Anzahl von Zapfstellen so eingerichtet werden, dass sie das Wasser direct aus dem Strassenrohre und ohne vorherige Aufspeicherung im Hause liefern.

„Wo aus besonderen Gründen die Versorgung immer noch intermittirender Art ist, da wird es sich empfehlen, die grösste Aufmerksamkeit auf die Hauscisternen zu verwenden, damit die mit denselben verbundenen Gefahren auf ein Minimum reducirt werden. In solchen Fällen sollte immer eine derartige Einrichtung getroffen werden, dass während des Druckes in den Strassenröhren zu gewissen Zeiten die Zapfstellen direct von letzteren aus versorgt werden können. Dies lässt sich entweder mit Hand oder automatisch bewirken.

„Hauscisternen sollten immer in einem eigenen Raume unter Dach aufgestellt sein, der gut erleuchtet und ventilirt ist, und zu denen Staub, Vögel, Katzen und Gewürm keinen Zutritt haben. Ihre Form sollte im Obertheile cylindrisch sein und im Untertheile die Gestalt eines Kegels haben, dessen Spitze am tiefsten Punkte zu liegen kommt und in das Entleerungsrohr ausmündet. Das Hauptrohr für die Versorgung des Hauses muss von dem cylindrischen Obertheile, und zwar 40 bis 50 mm über seiner Vereinigung mit dem kegelförmigen Untertheile ausgehen, und kann das Ueberlaufrohr entweder eine Verlängerung des Entleerungsrohres sein, mit dem es dann durch eine wasserdichte, leicht lösbare Verbindung zu vereinigen ist, oder es kann von dem oberen Ende des cylindrischen Theiles selbstständig abgehen. Ein dicht schliessender Deckel muss das Ganze abschliessen.

„Ein solches Reservoir reinigt sich beinahe selbstthätig nach Aufdrehen des Entleerungshahnes, wozu am besten ein Kegelhahn zu verwenden ist, und kann ohne Schwierigkeit ganz rein gehalten werden. Die Entleerungsleitung darf unter keinen Umständen mit dem Closet oder den

Digitized by Google

Closetfallröhren verbunden werden, sondern muss sich über einem besonderen Ausguss frei entleeren. Das Ueberlaufrohr darf ebenfalls nicht mit dem Closet oder den Closetfallröhren in Verbindung stehen, sondern wird am besten direct durch die Aussenmauer ins Freie geführt, wo seine Entleerung dann sofort sichtbar wird und die Aufmerksamkeit der Bewohner auf sich zieht. Ist dies wegen des rauhen Klimas im Winter nicht möglich, so muss es sich ebenfalls über einem Ausguss frei entleeren. Unter dem Reservoir kann man einen bleiernen Sicherheitsuntersatz mit Ablaufrohr und Rückstauklappe durch die Mauer aufstellen, der in Nothfällen das überlaufende Wasser abfängt. Das Steigrohr des Hauses entleert sich in das Reservoir durch einen Schwimmkugelhahn, der sich mit dem Fallen des Wassers in der Cisterne öffnet, und wenn dasselbe die Fülllinie erreicht, wieder schliesst. Um ein schnelles Füllen der Reservoire zu ermöglichen, hat der vor Kurzem und leider nur allzu früh verstorbene Faija eine sinnreiche Erfindung gemacht, in welcher der Schwimmkugelhahn bis kurz vor Schluss der Operation ganz offen bleibt und sich dann sehr schnell schliesst.

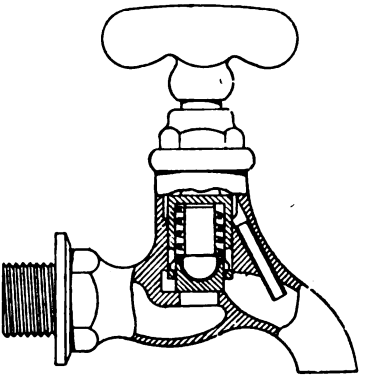
„Als Material für Hauscisternen hat man Schiefer, Stein, Glas, Ziegelmauerwerk, Eisen und Blei benutzt, doch hat verzinktes oder galvanisirtes Schmiedeeisen manche Vortheile vor den übrigen voraus.

„Bei Anwendung von Hausreservoiren findet die Vertheilung des Wassers im Bodenraume statt, doch gelten im Uebrigen im Allgemeinen dieselben Regeln für die Leitungen u. s. w. wie für die vom Keller ausgehenden Steigrohre.

Die Zapfstellen-Hähne.

„Was nun die Zapfstellen im Hause anbelangt, so kommen hier vier verschiedene Sorten von Hähnen in Betracht, nämlich die Kegelhähne, die Niederschraubhähne, die sich selbst schliessenden Hähne und die Schwimmkugelhähne.

Fig. 7.



Wasserhahn des Lord Kelvin.

„Die Kegelhähne dürfen nicht für Leitungen unter Druck in Anwendung kommen, da ihr schnelles Schliessen leicht bedeutende Stösse in den Rohrleitungen veranlasst, doch können sie für Röhren, die keinem Druck ausgesetzt sind, wie z. B. beim Entleerungsrohre für Hauscisternen, Verwendung finden.

„Die Niederschraubhähne zerfallen wieder in zwei Klassen, nämlich die Niederschraubhähne mit Gummi- oder Lederscheibe und die Niederschraubhähne mit Ventil. Doch sind dieselben, wie die sich selbst schliessenden Hähne und die Schwimmkugelhähne, mehr in mechanischer Beziehung interessant und können daher hier übergangen werden. Ich will nur noch bemerken, dass die Dichtungen aller dieser Hähne vielfach nach einiger Zeit undicht werden und Wasser durchlaufen lassen, und daher hat Lord

Digitized by Google

Kelvin, der Ihnen gewiss als Sir William Thompson besser bekannt ist, in seinen Mussestunden einen Hahn erfunden, in welchem die Dichtung ohne besondere Dichtungskörper stattfindet und nur durch das Aufeinanderschrauben und Uebereinanderweggleiten metallener Flächen bewirkt wird. Dieser Hahn, der in Fig. 7 dargestellt ist, soll sich vorzüglich bewährt haben.

Sonstige Apparate in einer Hausleitung.

„Die übrigen in eine Hausleitung eingeschalteten Apparate wie Durchgangsventile (Absperrvorrichtungen), Entleerungshähne, Sicherheitsventile, Luftventile, Rückschlagventile, Druckreductionsventile, Windkessel, Wassermesser u. s. w. können hier ebenfalls übergangen werden, da auch sie in erster Linie nur vom mechanischen Gesichtspunkte aus Interesse erwecken.

Filter- und Sterilisirungsapparate.

„Früher waren Hausfilter sehr viel im Gebrauch, doch sind sie im Allgemeinen nicht zu empfehlen, da sie in der Regel nur auf kurze Zeit Verbesserungsquellen sind und dann häufig durch Vernachlässigung in directe Verschlechterungsquellen übergehen.

„Was die Sterilisirungsapparate anbelangt, so war der letzte Choleraausbruch die Veranlassung für das Entstehen verschiedener Formen, doch brauche ich hier nicht näher auf dieselben einzugehen, da ihr Gebrauch hauptsächlich in ausserordentliche Zeiten gehört, während in gewöhnlichen ein einfacher Kessel ihren Platz einnimmt.

Wasserverbrauch der Bevölkerung.

„Ich will hier nur eine kurze Bemerkung über den Wasserverbrauch der Bevölkerung pro Kopf und Tag einschalten.

„Im Allgemeinen kann man annehmen, dass da, wo die Wasservergeudung in Schranken gehalten ist, der Gesammtverbrauch für englische Städte im Durchschnitt zwischen 90 und 140 Liter pro Kopf und Tag liegt.

„Als ein Beispiel dafür, wie man die Wasservergeudung auch ohne Wassermesser herabbringen kann, möchte ich die Stadt Leicester erwähnen, wo durch periodische Inspicirung, gute Apparate und Installateurarbeiten der Gesammtverbrauch von 115 Litern pro Kopf und Tag im Jahre 1879 mit einer Bevölkerung von 110 000 Einwohnern auf ungefähr 84 Liter im Jahre 1892 mit einer Bevölkerung von ungefähr 190 000 Einwohnern zurückgegangen ist; hiervon kommen 57 Liter auf den Hausverbrauch und 27 Liter auf den Fabrikverbrauch und für öffentliche Zwecke. Ich entnehme diese Zahlen der Zusammenstellung des Leiters der Werke und füge die graphische Tafel (Fig. 8 auf S. 50) bei, die in den Berichten der *Institution of Civil Engineers* veröffentlicht worden ist.

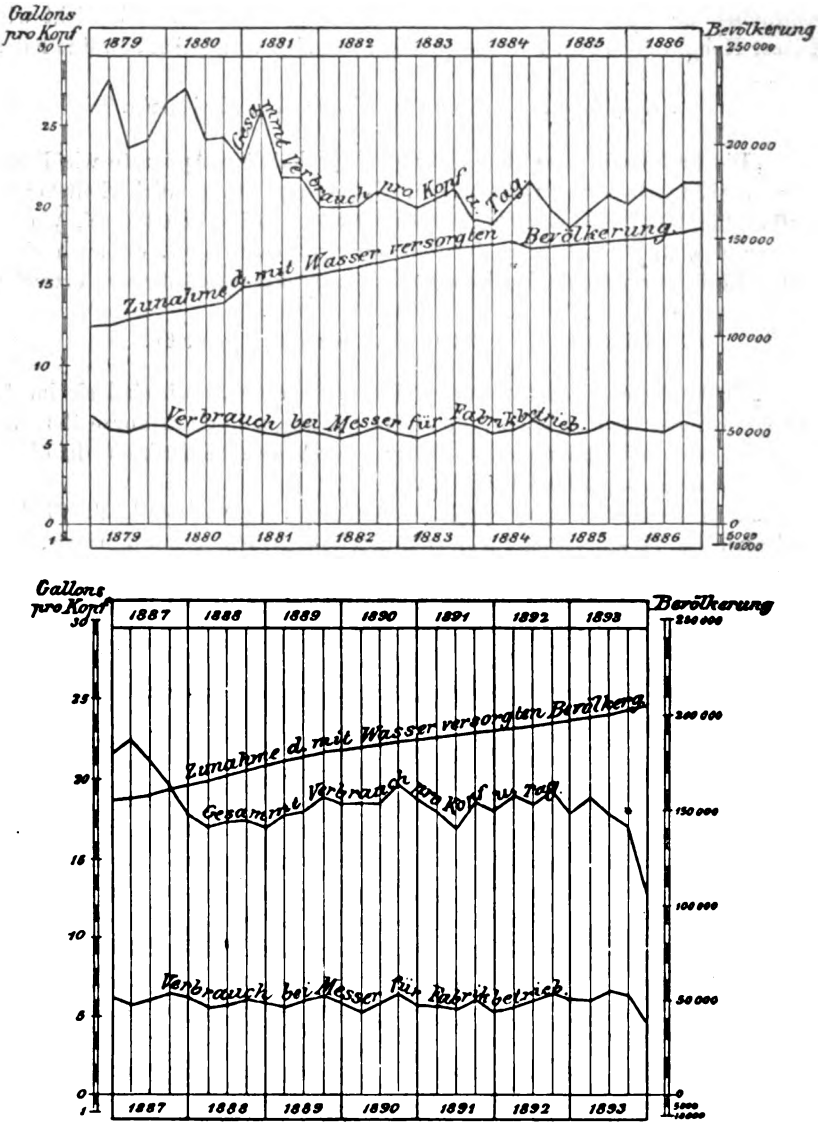
Versorgung der Häuser mit warmem Wasser.

„Wo irgend möglich, wird es sich empfehlen, neben den Kaltwasserleitungen auch noch Leitungen für heisses Wasser in den Häusern anzu-

Digitized by Google

legen, damit letzteres ohne Mühe an verschiedenen Stellen abgezapft werden kann.

Fig. 8.



Die intermittirende Versorgung fing im October 1893 wegen Mangel von Trinkwasser an.

Anmerkung: 1 gallon = 4·54348 Liter.
220 gallons = 999·566 Liter, ungefähr gleich 1 cbm.

Wasserverbrauch in Leicester.

„Die Kessel, die man hierzu benutzt, sind Heisswasserkessel, sogenannte Heizflaschen, welche im Hauptzuge des Küchenherdes liegen und durch die Temperatur der abziehenden Gase erhitzt werden; ihre Feuerung erfordert

Digitized by Google

daher keine Extra-Ausgaben. Mit denselben sind die Steig- und Fallleitungen verbunden, welche eine völlige Circulation des Wassers ermöglichen. Es ist besonders darauf zu achten, dass diese Kessel mit einem Sicherheitsventil versehen sind, welches in dem Augenblicke abbläst, wo sie durch Zufall, Nachlässigkeit, Frost u. s. w. von Heisswasserkesseln in Dampfkessel verwandelt werden.

„Als Material für die Kessel und Leitungen wird meistens Schmiedeeisen benutzt; bisweilen findet auch Kupfer Anwendung, doch sind die damit verbundenen Vortheile nicht gleichwerthig mit den bedeutend höheren Kosten.

„Es wird sich im Allgemeinen empfehlen, die Heisswasserkessel nicht direct an die Hochdruckleitung anzuschliessen, sondern sie von einem besonderen Reservoir aus zu speisen.

„Für derartige Anlagen sind schliesslich auch noch sogenannte Heisswassercisternen oder Cylinder nothwendig.

„Anstatt der Kessel oder Heizflaschen benutzt man auch Heizschlangen, welche aus Röhren hergestellt sind.

Die technischen Einrichtungen für die Canalisation in Wohnhäusern.

„Ich will nun das Gebiet der Wasserversorgung verlassen und auf das der Canalisation übergehen, um hiermit den völligen Kreislauf des Wassers in unseren Häusern zu erledigen.

„Es ist häufig behauptet worden, dass die Façaden der Wohnhäuser durch alle die modernen Ventilations- und Abfallröhren entstellt würden, doch braucht das durchaus nicht der Fall zu sein. Erstlich kann in dem Entwurf auf diese Glieder Rücksicht genommen werden, ferner ist es durchaus nicht nothwendig, sie an der Hauptfaçade der Häuser anzubringen, sondern man kann dazu eine Hinter- oder Seitenwand benutzen, und schliesslich muss man nur bedenken, dass die Häuser des Bewohnens wegen und nicht der Façaden wegen da sind, dass daher das gesunde Wohnen immer die Hauptbedingung ist und das äussere Aussehen erst in zweiter Linie in Frage kommt. Wie häufig aber findet das gerade Gegentheil hiervon statt! Es werden grosse Summen für die Façaden ausgegeben, während für die sanitären Einrichtungen des Innern vielfach nur jammervolle Beträge übrig bleiben; als ob die ersteren dem Menschen sein höchstes Gut — die Gesundheit — retten könnten, wenn es durch Vernachlässigung hygienischer Grundsätze unterminirt ist! Man bedenke doch auch ferner, dass nur der gesunde Mensch sich schöner Formen wirklich erfreuen kann! Zuerst muss man den hygienischen Anforderungen im vollsten Maasse gerecht werden, und dann kann man gern so viel man will für die Façaden ausgeben. In einem Worte, die Form, das Aussehen u. s. w. der Häuser muss sich den hygienischen Anforderungen anpassen und nicht die hygienischen Anforderungen den Häusern!

„In dieser Beziehung bleibt in den alten Schlössern unserer Fürsten gewiss viel zu wünschen übrig und verdient die Bemerkung von Sir Robert Rawlinson sicherlich Beachtung, dass er im Jahre 1844 bei einer Inspici-

Digitized by Google

rung 53 volle und gänzlich vernachlässigte Abtrittsgruben unter dem Schlosse von Windsor fand, die ihren erquicklichen Inhalt der Mutter Erde übergaben!

Zweck einer Entwässerungsanlage.

„Der Zweck einer guten Entwässerungsanlage ist der, alle flüssigen Abfälle der Häuser, einschliesslich der Excremente, und das verbrauchte Wasser so schnell und so vollkommen als möglich aus denselben zu entfernen und den Strassencanälen zu übergeben. Es versteht sich ganz von selbst, dass dies ohne Belästigung und Nachtheile für die Gesundheit der Bewohner geschehen muss.

„Wie diese Aufgabe zu erreichen ist, will ich im Nachfolgenden darthun, doch bemerke ich gleich hier, dass eine Entwässerungsanlage, die ihren Zweck nicht erfüllt, schlechter ist als gar keine, da sie zuerst ein Gefühl falscher Sicherheit giebt, welches in sanitären Maassregeln so sehr zu verhüten ist — ein ungeahnter Feind überfällt uns von hinten unvorbereitet, während wir dem Feinde, den wir vor uns wissen, den richtigen Empfang bereiten können — und schliesslich den Bewohnern zur Belästigung, wenn nicht gar zur Schädigung der Gesundheit gereichen wird.

Das Material der Canalisationsröhren und die Dichtung der Verbindungsstellen.

„Was das zu Canalisationsleitungen verwendete Material betrifft, so spielen auch hier das Gusseisen und das Blei eine Hauptrolle, doch tritt zu ihnen noch hinzu der Thon, weil derartige Röhren unter keinem Drucke stehen.

Das Gusseisen. „Wo das Gusseisen verwendet wird, muss darauf gesehen werden, dass die Röhren inwendig wie auswendig gut asphaltirt sind, und dass die Muffen mit Blei gedichtet sind. Bei Flanschenverbindungen, welche nur ausnahmsweise vorkommen, muss ebenfalls die Dichtung eine vollständige sein.

„Obschon die Stärke der Wandungen hier theoretisch keine so grosse wie bei den unter Druck stehenden Wasserleitungen zu sein braucht, so wird es sich im Allgemeinen doch empfehlen, die Wandstärke so stark anzunehmen, dass die Dichtung der Muffen mit Blei ohne Nachtheile für die Röhren selbst stattfinden kann.

Das Blei. „Betreffend die Anwendung des Bleies darf ich auf die bei Gelegenheit der Wasserleitungen gemachten Bemerkungen verweisen, nur will ich noch hinzufügen, dass hier auch Röhren bis zu 100 mm innerem Durchmesser Verwendung finden. Wie die Leitungen für Wasser, so müssen auch die für Entwässerungen überall gleichmässig dick sein, und dürfen die Röhren nicht ungleichmässige Wandungen haben.

Der Thon. „Der Thon findet in Form von gebrannten, inwendig wie auswendig glasirten Steingut- oder Thonröhren für im Boden liegende Canalisationsstränge sehr ausgedehnte Verwendung, dagegen werden verticale Abfallrohre aus Thon in England nur ganz ausnahmsweise verwendet.

Digitized by Google

„Der Thon muss gut durchgebrannt sein, was sich beim Schlage mit einem Hammer sofort durch einen scharfen, hellen Klang kundgiebt, und müssen die Röhren gerade und völlig kreisrund im Querschnitt sein. Die Glasur, welche in jeder Beziehung gut sein muss, macht auf der einen Seite die Röhren widerstandsfähiger, auf der anderen Seite erleichtert sie durch glatte Flächen die Fortbewegung der Spüljauche und der in ihr enthaltenen suspendirten Stoffe.

„Die Länge der Röhren, die nur als Muffenröhren hergestellt werden, schwankt in England zwischen 60 und 75 cm und ihr Durchmesser zwischen 75 und 500 mm. In Deutschland werden dieselben meist einen Meter lang gemacht.

„Die Muffen dürfen nicht nachträglich erst angesetzt werden, sondern das ganze Rohr muss aus einem Stück gemacht und zu gleicher Zeit gebrannt sein.

„Was noch die Länge der Röhren anbelangt, so haben kürzere den Vortheil, dass der Arbeiter die Verbindungsstelle zweier Röhren besser erreichen kann als bei längeren, doch bedingen erstere eine grössere Anzahl von Verbindungsstellen als letztere, und daher wird man gut thun, über die angegebenen Dimensionen nicht hinauszugehen.

„Zur Dichtung der Verbindungsstellen bedient man sich verschiedener Materialien, nämlich des Thons mit und ohne Theerstrick, des Cementes und des Bitumen.

„Die Dichtung mittelst Thons geschieht an Ort und Stelle. Das glatte Rohrende wird in die Muffe des bereits liegenden Rohres soweit als möglich hineingeschoben, dann wird der Theerstrick überall gleichmässig in die Muffe gestemmt und letztere mit Thon ausgestrichen und mit einer Thonwulst umgeben. Wenn auf diese Weise die Dichtung hergestellt ist, kratzt der Arbeiter mit einer halbkreisrunden Scheibe, welche etwas kleiner als der Halbkreis des Rohres ist und auf einem Stile sitzt, das Rohr aus, um hierdurch den durch die Stossfuge in das Rohr eingedrungenen Thon zu entfernen. Dies ist sehr wichtig und darf auf keinen Fall vernachlässigt werden. Bisweilen lässt man auch den Theerstrick weg, doch ist das meiner Ansicht nach kein Vortheil.

„Eine derartige Dichtung wird überall da genügen, wo die Röhren in ziemlicher Entfernung von den Wohnhäusern gelegt werden, und wo der Grundwasserstand keine Schwierigkeiten bereitet, doch ist sie nur in den seltensten Fällen wirklich wasserdicht und kann natürlich auch keinen Druck aushalten.

„Man hat sich daher zu helfen gesucht, indem man die Muffe mit Cement ausgefüllt und verstrichen hat (siehe Fig. 9 auf S. 54), doch bedarf derselbe natürlich Zeit zum Setzen, und wo die Grube zu früh eingefüllt wird, bewirkt die Erdlast häufig ein Abtrennen des Cements vom Thonrohr, wodurch die Verbindung undicht wird. Cementverbindungen sind starre Verbindungen und können nachträglich nicht wieder gelöst werden, weshalb sich Vereinigungen mit bereits gelegten Strängen nur schwer herstellen lassen.

„Als Abhülfe hierfür schlug der verstorbene Stanford zu Anfang der 70er Jahre eine bituminöse Verbindung vor (siehe Fig. 12 auf Seite 54),

Digitized by Google

welche um das glatte Rohrende, sowie um das Innere der Muffe herum gegossen wird, damit beim Hineinschieben des ersteren in die letztere eine völlig wasserdichte Verbindung hergestellt werde. Die Stanford'sche Dichtung ist vielfach benutzt worden und hat sich durchaus gut bewährt. Sie kann entweder in der Röhrenfabrik oder auf dem Bauplatze selbst gegossen werden, wodurch Verletzungen im Transport ausgeschlossen sind. Die Gussflächen sind so gestaltet, dass auch noch eine etwas seitliche Verschiebung des einen Rohres gegen das andere die Verbindung nicht undicht

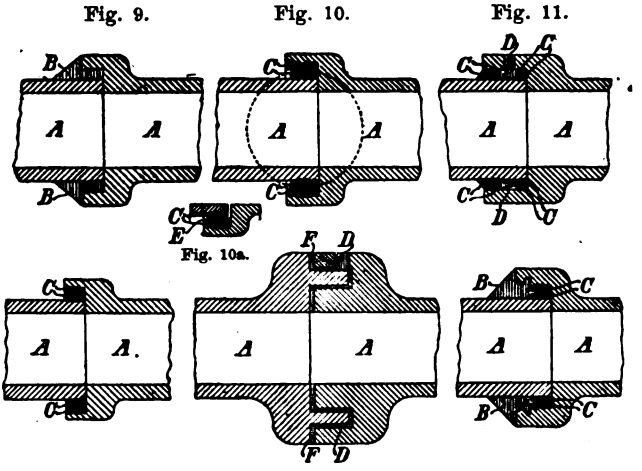


Fig. 9. Verbindung von Thonröhren mit Cement. — Fig. 10 und 10a. Verbindung von Thonröhren nach dem System Doulton. — Fig. 11. Desgleichen nach Hassal. — Fig. 12. Desgleichen nach Stanford. — Fig. 13. Desgleichen nach Archer. — Fig. 14. Desgleichen nach Tyndall.
Erklärung: *A* Thonröhren; *B* gewöhnlicher Cement; *C* bituminöse Patentmasse; *D* flüssiger Cement, in die Oeffnung hineingegossen; *E* baumwollenes Band, Patent; *F* Thon.

macht. Das Dichtungsmaterial besteht häufig aus 26 Theilen Schwefel, 12 Theilen Sand und 6 Theilen Theer. Grossen Druck kann auch diese Dichtung nicht aushalten, doch hat sie viele Vorzüge vor den bereits erwähnten voraus, zu denen ausser der Wasserdichtigkeit die bequeme Legung namentlich im wasserhaltigen Boden und die Möglichkeit einer nachträglichen Verbindung zu rechnen sind.

„Aehnliche Verbindungen sind die der bekannten Firma Doulton u. Co. patentirten (Fig. 10 u. 10a), für welche Wasserdichtigkeit beansprucht wird, auch wenn die Rohre unter einem stumpfen Winkel an einander stossen.

„Eine weitere patentirte Verbindung ist die Hassal'sche (Fig. 11), bei welcher Cement und Bitumen zusammen benutzt werden. Hier ist sowohl die einfache wie die doppelte Verbindung fähig, Druck auszuhalten, und ist vor kurzem ein Versuch angestellt worden, wo die Thonröhren bei einem inneren Druck von 6·46 Atmosphären sprangen, während die doppelte Dichtung unversehrt geblieben war. Eine solche Beanspruchung geht weit über das hinaus, was in Wirklichkeit vorkommen wird.

„Die Archer'sche Verbindung (Fig. 13) besteht aus einer doppelten Muffe, welche mit dem Rohre aus einem Theil besteht und mit Cement ausgegossen wird. — Ich könnte auch noch andere Dichtungen anführen (zum

Digitized by Google

Beispiel Fig. 14), doch mögen diese genügen, um Ihnen zu zeigen, dass es möglich ist, auch mit Thonröhren wirklich wasserdichte Verbindungen herzustellen, deren man sich überall da bedienen muss, wo es von der grössten Wichtigkeit ist, jegliche Communication zwischen dem Innern der Röhren und dem Untergrund auszuschliessen, oder wo der Grundwasserstand Schwierigkeit beim Legen macht. Wo es jedoch auf die Kosten nicht ankommt, wird man, namentlich bei Leitungen unter den Häusern, am besten gusseiserne Röhren anwenden.

„Ein Nachtheil der Thonröhren ist häufig der, dass sie beim Brennen von der kreisrunden Form ein wenig abweichen, wodurch es unmöglich wird, das Schwanzende der einen so in die Muffe der anderen zu legen, dass keine offene Stossfuge bleibt. Dieser Nachtheil wird durch einige Patentverbindungen noch vergrössert, und muss da, wo dies angeht, eine solche offene Fuge mit Cement ausgestrichen werden, damit sie nicht Anlass zu Anhäufungen im Betriebe wird.

Die Hauptentwässerungsleitung.

„Wenn es sich nun darum handelt, für ein neu zu errichtendes Gebäude das Hauptrohr der Canalisationsleitung zu projectiren, so werden verschiedene Gesichtspunkte zu berücksichtigen sein, die sich generell wie folgt zusammenfassen:

1. Die Abfallstoffe müssen schnell aus den Häusern entfernt werden, und die Canäle müssen selbstreinigende Gefälle haben, damit sie nicht zu Stoffanhäufungen Anlass geben.
2. Die Canäle sollten, wo irgend möglich, nicht unter dem Hause hindurchgeführt werden, und wo sich dies nicht vermeiden lässt, müssen besondere Schutzvorrichtungen getroffen werden.
3. Die Canäle sollten wasser- und luftdicht sein, um Verunreinigungen des Untergrundes, wie der Grundluft, zu vermeiden.
4. Die Canäle müssen so gelegt werden, dass sie ohne Mühe inspicirt und gereinigt werden können.
5. Es muss besonders darauf geachtet werden, dass die Canalluft nicht in die Häuser gelangen kann, und dass dieselbe in den Leitungen nicht stagnirt.

„Ueberall da, wo der Untergrund eines Hauses sehr feucht ist, wird es sich empfehlen denselben zu drainiren, doch ist es unbedingt nothwendig, dass solche Leitungen mit Wasserverschluss gegen den Strassencanal versehen sind. Letzterer muss gehörig ventilirt und so eingerichtet sein, dass er zur Zeit grosser Trockenheit von aussen künstlich gefüllt erhalten werden kann. Die Möglichkeit einer solchen Drainage hängt natürlich von der Tiefenlage des Strassencanals oder den sonstigen Entwässerungsvorrichtungen ab, und darf unter keinen Umständen da ausgeführt werden, wo ein Rückstau vom Strassencanal zu gewissen Zeiten zu befürchten ist.

„Wo irgend möglich, sollte der Fussboden des Kellers oder untersten Raumes eines Hauses so gewählt werden, dass er noch über dem Strassencanal zu liegen kommt, damit eine Entwässerung nach demselben immer möglich bleibt.

Digitized by Google

„In dicht bebauten Strassen wird es sich sehr häufig nicht vermeiden lassen, den Hauptstrang unter das Haus selbst zu verlegen, doch kann man sich hier häufig dadurch helfen, dass man ihn unter die Durchfahrt legt; wo irgend angängig, ist natürlich derselbe ganz ausserhalb der Hausmauern anzuordnen.

„Wenn die Hauptleitung unter dem Hause selbst oder dicht bei demselben gelegt werden muss, wird es sich empfehlen, dazu entweder Thonröhren mit einer wasserdichten Verbindung und völliger Betonumhüllung oder besser noch gusseiserne, gut asphaltirte Röhren mit Bleidichtung auf einer Betonunterlage zu benutzen. Wo gusseiserne Röhren in Kellern verlegt werden müssen, wird es sich in der Regel nicht empfehlen, sie an den Wänden aufzuhängen, da sie dann leicht Beschädigungen durch schwere Lasten ausgesetzt sind, sondern man verlegt sie in solchem Falle am besten unter dem Fussboden, und zwar in gemauerten oder Betoncanälen, die der periodischen Inspicirung wegen mit eisernen oder steinernen Platten abzudecken sind.

„Es ist äusserst wichtig, dem Hauptcanal sowie allen Seitencanälen eine solche Neigung zu geben, dass sie sich sozusagen selbst reinigen, damit alle Abfallstoffe auch wirklich sofort aus dem Hause entfernt werden. Wo ein selbstreinigendes Gefälle nicht möglich ist, muss man sich durch Aufstellung von Spülschächten zu helfen suchen, die auf einmal ihren ganzen Inhalt in den Hauptcanal entleeren, wodurch letzterer gründlich ausgespült wird.

„Gefälle von 1 zu 20 bis 1 zu 40 kann man als günstige bezeichnen, während bei stärkeren Gefällen z. B. 1 zu 10 der benetzte Querschnitt zu gering und in schwächeren Gefällen wie 1 zu 50 und 1 zu 60 die lebendige Kraft des Wassers nicht gross genug ist.

„Was den Querschnitt der Leitungen anbelangt, so wird für kleinere Häuser im Allgemeinen ein Durchmesser von 10 cm und für grössere ein solcher von 15 cm genügen, doch müssen in jedem einzelnen Falle specielle Erwägungen vorgenommen werden.

„Vor Kurzem hat das *Sanitary Institute* zu London interessante Versuche auf Antrag des *London County Council* darüber angestellt, wie gross die Menge des Spülwassers nach einmaliger Benutzung des Wasserclosets sein müsse, um die Abfallstoffe auch wirklich aus dem Hause in den Strassencanal zu transportiren, und da dieselben auch über das Gefälle und den Querschnitt der Leitungen Aufschluss geben, will ich sie hier ein wenig eingehender erwähnen. Zu diesem Zwecke habe ich die im Berichte enthaltenen Tabellen auf S. 57 und 58 wiedergegeben und noch eine weitere, VII, hinzugefügt, in welcher ich die Resultate in Bezug auf 10 cm- und 15 cm-Röhren zusammengestellt habe.

„Zu den Versuchen wurden insgesammt sieben Rohrstränge von verschiedener Länge und verschiedenem Durchmesser und Gefälle wie folgt benutzt (siehe Seite 59).

Digitized by Google

Tabelle III.

Resultate von 360 Versuchen mit 10 cm offenen und geschlossenen Thonröhren. Länge des Stranges 15·24 m.

Menge des Spülwassers	Gefälle des Rohres 1 in 30				Gefälle des Rohres 1 in 40				Gefälle des Rohres 1 in 75			
	Procente des Ganzen				Procente des Ganzen				Procente des Ganzen			
	Zurückgehalten			Gänzlich entfernt	Zurückgehalten			Gänzlich entfernt	Zurückgehalten			Gänzlich entfernt
	Im Closet-verschluss	Im Rohre	Im Haupt-wasserverschluss		Im Closet-verschluss	Im Rohre	Im Haupt-wasserverschluss		Im Closet-verschluss	Im Rohre	Im Haupt-wasserverschluss	
9·08 Liter	5	11	43	41	5	27	37	31	5	26	52	17
11·36 „	2	2	27	69	2	9	38	51	2	8	64	26
13·63 „	1	0	23	76	1	1	25	73	1	3	46	50

Tabelle IV.

Resultate von 240 Versuchen mit 15 cm offenen und geschlossenen Thonröhren. Länge des Stranges 15·24 m.

Menge des Spülwassers	Gefälle des Rohres 1 in 30				Gefälle des Rohres 1 in 40			
	Procente des Ganzen				Procente des Ganzen			
	Zurückgehalten			Gänzlich entfernt	Zurückgehalten			Gänzlich entfernt
	Im Closet-verschluss	Im Rohre	Im Haupt-wasser-verschluss		Im Closet-verschluss	Im Rohre	Im Haupt-wasser-verschluss	
9·08 Liter . . .	5	9	33	53	5	14	35	46
11·36 „ . . .	2	1	20	77	2	4	25	69
13·63 „ . . .	1	0	20	79	1	4	27	68

Digitized by Google

Tabelle V.

Resultate von 120 Versuchen mit 10 cm offenen und geschlossenen Thonröhren. Länge des Stranges 7·92 m.

Menge des Spülwassers	Gefälle des Rohres 1 in 40			
	Procente des Ganzen			
	Zurückgehalten			Gänzlich entfernt
	Im Closet-verschluss	Im Rohre	Im Haupt-wasser-verschluss	
9·08 Liter	5	1	24	70
11·36 „	2	0	24	74
13·63 „	1	0	16	83

Tabelle VI.

Resultate von 120 Versuchen mit 15 cm offenen und geschlossenen Thonröhren. Länge des Stranges 7·92 m.

Menge des Spülwassers	Gefälle des Rohres 1 in 40			
	Procente des Ganzen			
	Zurückgehalten			Gänzlich entfernt
	Im Closet-verschluss	Im Rohre	Im Haupt-wasser-verschluss	
9·08 Liter	5	4	28	63
11·36 „	2	1	27	70
13·63 „	1	1	21	77

Tabelle VII.

Vergleich zwischen 10 cm und 15 cm-Thonröhren.

Menge des Spülwassers	Gefälle des Rohres	Länge des Stranges m	Unterschied zwischen 10 cm- und 15 cm-Thonröhren	Länge des Stranges m	Unterschied zwischen 10 cm- und 15 cm-Thonröhren
9·08 Liter	1 in 40	7·92	7% zu Gunsten des 10 cm-Rohres	15·24	15% zu Gunsten des 15 cm-Rohres
11·36 „		7·92	4% zu Gunsten des 10 cm-Rohres	15·24	18% zu Gunsten des 15 cm-Rohres
13·63 „		7·92	6% zu Gunsten des 10 cm-Rohres	15·24	5% zu Gunsten des 10 cm-Rohres

Digitized by Google

1. **Länge des Stranges 15·24 m.**

10 cm Durchmesser	. . . .	1 in 30
10 „ „	. . . .	1 „ 40
10 „ „	. . . .	1 „ 75
15 „ „	. . . .	1 „ 30
15 „ „	. . . .	1 „ 40

2. **Länge des Stranges 7·92 m.**

10 cm Durchmesser	. . . .	1 in 40
15 „ „	. . . .	1 „ 40

„Die Stränge bestanden zum Theil aus vollen, zum Theil aus halben Röhren und waren am oberen Ende mit einem gewöhnlichen Wassercloset der tiefen Beckenform mittelst Krümmer und Wasserverschluss von 50 mm Tiefe verbunden, während sie am unteren Ende durch einen Hauptwasserverschluss von gewöhnlicher Art in einen geaichten Eimer ausmündeten. Der obere Theil des Beckens befand sich 69 cm über dem Rohrstrange und war mit einem guten Heberspülkasten verbunden, welcher ihm 9·08 Liter in 5 Secunden und 13·63 Liter in 7 Secunden durch ein Fallrohr von 32 mm Durchmesser zuführte; besondere Sorgfalt war darauf gelegt worden, dass das Fallrohr an keiner Stelle einen kleineren Durchmesser hatte. Die Höhe des Falles zwischen Spülkasten und Becken betrug 1·30 m.

„Die Experimente wurden wie folgt ausgeführt: Drei Ballen künstlicher Abfälle aus einer Mischung von grüner Seife, Cacaofaser und Thon bestehend, mit 5 Stück gewöhnlichem Zeitungspapier, wurden in das Becken gelegt, dann wurde die Kette des Spülkastens gezogen und ausgespült, worauf genau untersucht wurde, welche Procente der Abfallstoffe im Wasserverschlusse des Closets, im Rohrstrange und im Hauptwasserverschlusse zurückgeblieben und wie viele Procente derselben in den geaichten Eimer gelangt waren. Nach jedem Versuche wurden alle Theile der Leitung vollkommen gereinigt und beim nächsten gerade wieder so verfahren. Die Menge des Spülwassers, die zu einer einmaligen Spülung des Closets benutzt wurde, betrug je nachdem entweder 9·08 oder 11·36 oder 13·63 Liter.

„Ehe ich zu den Resultaten der Experimente übergehe, möchte ich noch bemerken, dass die künstlichen Kothballen — ihrer Zusammensetzung nach — ohne Frage schneller aus dem Wasserverschlusse des Wasserclosets u. s. w. entfernt werden, als die Ausscheidungen eines gesunden Menschen. Am schwierigsten sind aber die leicht schwimmbaren Schleimtheilchen abzuführen, welche charakteristisch sind für die Stühle der an Typhus abdominalis und einigen anderen Infectionskrankheiten Erkrankten.

„An den 15·24 m langen Strängen wurden im Ganzen 600 Versuche und an den 7·92 m langen 240 Versuche gemacht, und fasse ich die hier erlangten Resultate wie folgt zusammen:

1. Der Wasserverschluss des Closets. Wenn die Spülwassermenge 9·08 Liter betrug, so verblieben im Durchschnitt 5 Procent der Abfallstoffe in diesem Verschlusse, stieg dagegen die Spülwassermenge auf 13·63 Liter, so blieb nur 1 Procent dieser Stoffe zurück.

Digitized by Google

2. Der Rohrstrang und der Hauptwasserverschluss. Da die beobachteten Unterschiede zwischen Rohrstrang und Hauptwasserverschluss nur geringe sind, so mögen sie hier zusammen betrachtet werden.

„Bei einer Rohrlänge von 15·24 m und einem Gefälle von 1 zu 40 wurde im Durchschnitt das Folgende beobachtet:

a) Im Rohrstrange verblieben dann bei einer Spülwassermenge von 9·08 Liter 21 Proc. und bei einer solchen von 13·63 Liter nur 3 Proc. der Abfallstoffe.

b) Im Hauptwasserverschlusse blieben zurück bei einer Spülwassermenge von 9·08 Liter 36 Proc. und bei einer solchen von 13·63 Liter 26 Proc. der Abfallstoffe.

„Wurde der Rohrstrang bis auf 7·92 m verkürzt, so waren unter sonst gleich bleibenden Verhältnissen die Resultate im Durchschnitt wie folgt:

c) Im Rohrstrange verblieben bei einer Spülung mit 9·08 Liter 3 Proc. und bei einer solchen von 13·63 Liter nur 1 Proc. der Abfallstoffe.

d) Im Hauptwasserverschlusse blieben zurück bei einer Spülwassermenge von 9·08 Liter 26 Proc. und bei einer solchen von 13·63 Liter 19 Proc. der Abfallstoffe.

„In diesen Versuchen ist natürlich keine Rücksicht auf die spülende Kraft der übrigen Abgangswässer genommen, und da wo Bäder benutzt werden, dürfte dieselbe ziemlich gross sein, so dass auch die Reste der Abgangsstoffe aus den Canälen und Hauptwasserverschluss gar bald verschwinden werden.

„Der Bericht schliesst mit dem Schlusssatze, dass in Zukunft eine Minimalspülwassermenge von 13·63 oder ungefähr 14 Liter für einmalige Closetspülung vorzuschreiben sei.

„Was nun noch den Unterschied im Durchmesser der Röhren anbetrifft, so kann man aus diesen Versuchen, siehe Tabelle VII, S. 58, ersehen, dass bei einem Gefälle von 1 zu 40 und einer Länge von 7·92 m die 10 cm-Röhren bei gleicher Spülwassermenge sehr wenig bessere Resultate, was die Procente der gänzlich entfernten Stoffe oder ihre Selbstreinigung anbelangt, als die 15 cm-Röhren geben. Werden nun aber unter sonst gleichbleibenden Bedingungen die Röhren bis 15·24 m verlängert, so bleiben diese nur unbedeutenden Vorzüge der 10 cm-Röhren nur bei einer Spülwassermenge von 13·63 Liter, verschwinden aber gänzlich bei einer Spülwassermenge von 9·08 und 11·36 Liter, wo dann den 15 cm-Röhren eine grössere Selbstreinigungskraft beiwohnt.

„Ich habe gleich, nachdem diese Resultate zusammengestellt waren, darauf aufmerksam gemacht, dass sie mit den bisherigen Anschauungen über 10- und 15 cm-Röhren nicht übereinstimmen und habe darauf hingewiesen, dass weitere und ausgedehntere Versuche nöthig wären, um über diese Punkte völlige Klarheit zu gewinnen, namentlich auch über den Einfluss der Höhe der Spülkästen über den Becken und des Durchmessers der Fallröhren; es freut mich daher, constatiren zu können, dass solche Versuche in Aussicht genommen sind.

Digitized by Google

„Was nun das Verlegen des Hauptstranges und der Nebenstränge im Erdboden betrifft, so kann darauf nicht genug Sorgfalt verwandt werden, als hiervon das Functioniren der ganzen Entwässerungsanlage abhängt. Wie häufig aber wird dasselbe ungeschickten Arbeitern überlassen, denen es gar nicht darauf ankommt, zerbrochene oder sonstwie schadhaft gewordene Röhren zu benutzen, die von geraden Linien mit regelrechten Gefällen und richtiger Dichtung absolut keine Ahnung haben, so dass man sich nur wundern kann, dass die Leitung überhaupt auf eine Zeit lang ihre Arbeit verrichtet hat. Wessen Aufgabe es jemals gewesen ist, eine nicht functionirende Entwässerungsleitung zu untersuchen, wird gewiss darüber am meisten erstaunt gewesen sein, dass man überhaupt irgend welche Hoffnungen auf sie setzte. Dass ein solches Vorgehen grundfalsch ist, wird gewiss ohne Weiteres zugegeben werden, und wird man in Zukunft streng darauf sehen müssen, dass dieses Pfuschersystem für immer unmöglich gemacht wird.

„Alle Hauptleitungen im Boden müssen mit völlig gleichmässigem Gefälle und in geraden Linien verlegt werden. Wo ein neues Gefälle oder eine Abweichung von der geraden Linie nöthig wird, dürfte es sich sehr empfehlen, einen kleinen Schacht anzulegen, der mit luftdichtem Deckel zu verschliessen ist. Ein solcher Schacht wird auch zwischen der Mauer des Hauses und dem Strassencanal anzubringen sein und ferner da, wo mehrere seitliche Leitungen in den Hauptcanal einmünden. Durch die Schächte hindurch werden die Leitungen am besten in Halbröhren geführt, damit man von diesen Stellen aus die Leitungen periodisch inspiciren und reinigen kann, was namentlich für die Strecken unter dem Hause von grösster Wichtigkeit ist.

„Wo man der Ausgaben oder sonstiger Gründe wegen keinen Schacht anbringen kann, dürfte es sich empfehlen, Reinigungsstutzen in der Leitung anzubringen, welche bis dicht unter die Terrainoberfläche fortzusetzen, hier mit einem luftdichten Stöpsel zu verschliessen und mit einem gusseisernen Kasten abzudecken sind. Eine solche Einrichtung ermöglicht ohne grosse Mühe die Rohrbürste in die Leitung behufs Reinigung einzusetzen.

„Was noch die Gräben anbelangt, in denen die Leitungen im Boden verlegt werden, so muss besonders darauf geachtet werden, dass sie auch wirklich weit genug sind, um dem Arbeiter die Möglichkeit zu geben, die Röhren gut verlegen und dichten zu können; wo die Gräben zu eng sind, kann er das nicht thun.

„Gänzlich unstatthaft ist es, die Entwässerungsleitungen in denselben Gräben u. s. w. wie die Wasserleitungen zu verlegen.

„Entwässerungsleitungen sind womöglich immer unter Frosttiefe zu legen.

„Da wo die Abdeckung der Schächte nicht zur Ventilation benutzt wird, müssen dieselben mit einem luftdichten Verschluss versehen werden, der sich ja auch ohne Schwierigkeit auf verschiedene Weise herstellen lässt.

Digitized by Google

Die Entlüftung der Hauscanäle und der Hauptwasserverschluss.

„Ich komme jetzt zu der viel umstrittenen Frage der Ventilation der Hauscanäle, mit der die der Strassencanäle in engem Zusammenhang steht, und welche bei uns Anlass zu den allerverschiedensten Meinungsäusserungen gegeben hat. Hier handelt es sich in erster Linie darum:

Sollen die Hauscanäle zur Ventilation der Strassencanäle benutzt werden? oder

Sollen die Hauscanäle mittelst Hauptwasserverschluss von den Strassencanälen abgesperrt werden und erstere sowie letztere ganz unabhängig von einander entlüftet werden?

Beide Ansichten haben ihre Vertreter, doch würde es mich viel zu weit führen, hier auf die verschiedenen Für und Wider näher einzugehen. Ich muss mich vielmehr darauf beschränken, Ihnen die bei uns erzielten Resultate nach eigener Anschauung vorzuführen.

„Der weitaus grösste Theil der Ansichten und namentlich auch in maassgebenden Kreisen spricht sich sehr entschieden für die Absperrung der Hauscanäle von den Strassencanälen mittelst Hauptwasserverschluss aus und für die selbstständige Entlüftung beider.

„Ich will hier einen Fall, der sich erst vor ganz kurzer Zeit ereignet hat, erwähnen. Eine Localbehörde in der Nähe von London petitionirte bei unserer Centralbehörde für diese Angelegenheiten — dem *Local Government Board* —, diesen Hauptwasserverschluss unter Umständen weglassen zu dürfen, doch ertheilte die Letztere ihre Bewilligung hierzu nicht. Nach ihrer Anschauung ist ohne Frage dieser Verschluss von äusserster Wichtigkeit.

„Es dürfte vielleicht am Platze sein, hier die Bemerkung einzuschieben, dass unsere Localbehörden ihre eigenen Bau- und sonstigen sanitären Bestimmungen aufstellen, doch müssen dieselben, ehe sie in Kraft treten können, die Sanction des *Local Government Board* erhalten, und wenn solche einmal gegeben worden ist, dürfen keine Abänderungen in den Bestimmungen ohne weitere Genehmigung der Centralbehörde stattfinden. In dem genannten Falle hatte die Localbehörde ursprünglich auf dem Hauptwasserverschluss bestanden, wollte jetzt aber nach Meinungsänderung und gegen den Rath des städtischen Ingenieurs und des Medicinalbeamten die Bewilligung des *Local Government Board* zur Weglassung desselben unter gewissen Umständen erhalten.

„Was die Gegner des Hauptwasserverschlusses hauptsächlich geltend machen ist, dass derselbe häufig zu einer Verstopfung des Hauscanals Veranlassung giebt. Das trifft gewiss auch vielfach da zu, wo derselbe mit geringem Gefälle, ohne besondere Spülung und in pfuscherhafter Weise verlegt worden ist; doch kann ich aus eigener Erfahrung versichern, dass solche Zustände da nicht eintreten, wo die Canäle gut gelegt sind und nicht unverständig gebraucht werden. Ich habe in meinem eigenen Hause einen solchen Hauptwasserverschluss, der in einem Hauptcanal mit nur schwachem Gefälle sitzt und durch das Abflusswasser des Bades gespült wird, und doch hat mir derselbe seit seiner Einrichtung vor sechs Jahren auch noch nicht fünf Minuten Schwierigkeiten bereitet.

Digitized by Google

„Ich habe bereits erwähnt, dass in den vorher beschriebenen Versuchen, wo allerdings auch noch unter den günstigsten Verhältnissen ungefähr ein Fünftel der Abfallsstoffe im Hauptwasserverschluss zurückblieben, keine Rücksicht auf die spülende Kraft anderer Hausabgänge, z. B. des Badewassers, genommen ist, und dass da, wo der Hauptcanal nur mit sehr schwachem Gefälle verlegt werden kann, besondere Spülkästen anzubringen sind, die entweder mit gebrauchtem Wasser oder frischem Leitungswasser gefüllt werden können.

„Es wird aus den gemachten Beobachtungen zur Genüge erhellen, dass ein Hauptwasserverschluss durchaus nicht zu Verstopfungen im Hauptcanal Veranlassung zu geben braucht, und thut er dies trotzdem, wodurch er die Schäden schlechter Leitungen demonstrirt, so ist das überall da nur als Vortheil anzusehen, wo demgemässe Aenderungen getroffen werden.

„Als hauptsächlicher Vortheil des Hauptwasserverschlusses wird gerühmt, dass durch ihn jedes Haus von der Luft in den Strassencanälen und in den Canälen der anliegenden Häuser isolirt wird, was namentlich zur Zeit von Epidemieen von der grössten Wichtigkeit sein kann. Um dies noch sicherer bewirken zu können, hat man weiterhin vorgeschlagen, für jedes Haus zwei Wasserverschlüsse hintereinander mit Entlüftungsrohr dazwischen anzulegen, doch wird sich eine solche Einrichtung im Allgemeinen aus Betriebsrücksichten nicht empfehlen. Fürchtet man ein Durchbrechen der gespannten Canalgase durch den Hauptwasserverschluss, so kann man dies dadurch verhindern, dass man letzteren auf der Strassenseite durch ein besonderes Rohr über Dach entlüftet.

„Dass in England dieser Wasserverschluss sehr vielseitig Anwendung findet, wird aus den gemachten Bemerkungen ohne Weiteres klar sein, und will ich im Weiteren das Vorhandensein desselben voraussetzen. Wie unter solchen Umständen das Strassenrohrnetz zu entlüften ist, ob durch ventilirte Deckel im Strassenniveau oder durch besondere Röhren oder endlich durch beide, gehört, obschon äusserst wichtig, leider nicht in den Rahmen dieser Betrachtungen.

„Der Hauptwasserverschluss ist so weit als möglich vom Hause entfernt und so nahe als möglich beim Strassencanal anzubringen und sollte wenigstens eine Verschlusstiefe von 75 mm haben. Es wird sich durchaus nicht empfehlen, denselben im Keller des Hauses selbst anzubringen, und da wo Vorgärten nicht üblich sind, kann man sich bisweilen dadurch helfen, dass man ihn mit Genehmigung der Behörden unter den Fussweg legt und entweder mit Ventilation nach dem Bordstein oder einem eigenen Entlüftungsrohr versieht.

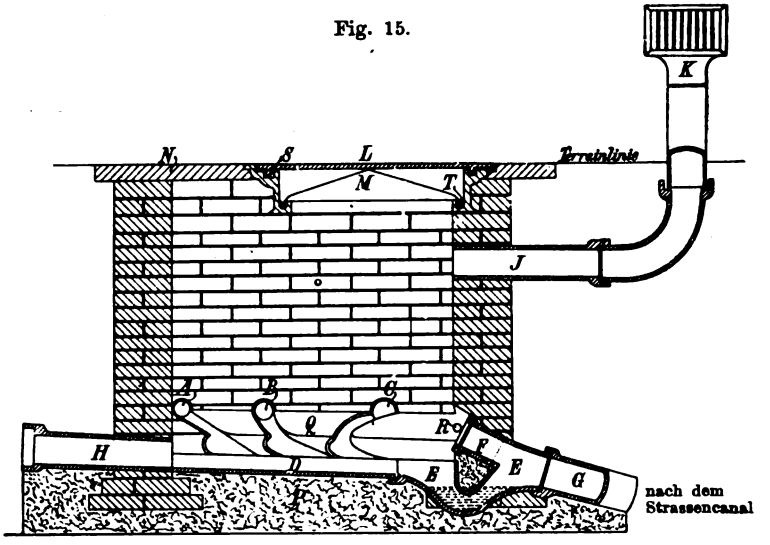
„Es ist nicht absolut nothwendig, mit dem Verschlusse einen Schacht zu verbinden, doch wird sich das in der Regel empfehlen, und dann sollte ersterer am Strassenende des Schachtes angebracht und mit einem Reinigungsarm mit luftdichtem Stöpsel versehen sein (siehe Figur 15 auf S. 64). Wenn dann weiter die Hauptleitung in halben Röhren durch den Schacht geführt ist, kann man denselben zur Inspection derselben benutzen und nach Herausnahme des Stöpsels eine Verstopfung in der Anschlussleitung beseitigen. Der Schacht ist dann entweder mit ventilirtem Deckel oder mit einem Entlüftungsrohr zu versehen.

Digitized by Google

„Eine Form des Hauptwasserverschlusses, welche früher ziemlich üblich war, ist in Fig. 16 u. 17, dargestellt. Sie hat sich jedoch nicht bewährt, da sie zu Anhäufungen von Stoffen, wie angedeutet, Veranlassung gegeben hat.

„Die Entlüftung der Hausleitung geschieht im Principe dadurch, dass man frische Luft am tiefst gelegenen Punkte der Leitung einlässt und für die Canalluft einen Auslass am höchsten Punkte anordnet, wodurch ein Zug in den Leitungen bewirkt wird. Wenn angängig, benutzt man den Schacht für den Hauptwasserverschluss als Einlass für die frische Luft, entweder durch den Deckel oder durch einen kleinen Kasten mit Rückschlagsklappe,

Fig. 15.



Hauptwasserverschluss.

Erklärung: *A*, *B* u. *C* seitliche Einmündung von Canälen mit verschiedenen Winkeln; *D* halbes Rohr, offen zur Inspicirung; *E* Hauptwasserverschluss; *F* Ansatz oder Arm zur Inspection und Reinigung; *G* Thonrohr nach dem Strassencanal; *H* Thonrohr vom Hause her; *I* Thonrohr vom seitlichen Einlass für die frische Luft; *K* seitlicher Einlass für die frische Luft mit Glimmerrückschlagsplättchen; *L* luftdichte Deckel; *M* Condensations-Dom (Patent); *N* steinerne Deckplatte; *o* Ziegelmauerwerk des Schachtes; *P* Betonunterlage; *Q* Banket aus Cement; *R* luftdichter Deckel des Reinigungsarmes; *S* luftdichter Verschluss durch Talg oder grüne Seife; *T* luftdichter Verschluss durch Condensationswasser.

der in der Haus- oder Vorgartenmauer sitzt und mittelst kurzer Rohrleitung mit dem Schachte verbunden ist, und legt den Auslass für die Canalluft so weit weg als möglich ans entgegengesetzte Ende der Leitung. Hier bringt man dann ein Entlüftungsrohr an, welches so hoch über Dach zu führen ist, dass die entweichende Luft nicht ins Innere der Häuser gelangen kann. In diesem Falle wird Strassenluft nach dem Hofe zu durch die Leitungen circuliren. Bisweilen wird aber eine solche Circulation nicht möglich sein und dann wird man die Einrichtung so treffen müssen, dass die Hofluft durch den Canal nach der Strasse zu

Fig. 16.

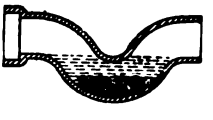


Fig. 17.

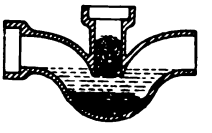


Fig. 16. Schlechter Wasserverschluss im laufenden Rohrstrange. — Fig. 17. Desgleichen, ventilirt.

Digitized by Google

circulirt, was man durch einen tief gelegenen Einlass am entferntesten Punkte im Hofe und durch ein vom Schachte des Hauptwasserverschlusses hochgeführtes Rohr erreichen kann.

„Kann man die Zuführungs- und Abführungsöffnungen nicht mit möglichst grossem Höhenunterschied anbringen, so hat man sich dadurch geholfen, dass man sowohl die Zuführungs- als auch die Abführungsleitung über Dach geführt hat und erstere mit Windfang, letztere mit Sauger versehen hat, doch kann man sich auf eine derartige Anordnung nicht mit Sicherheit verlassen, da zur Zeit der Windstille die treibende Kraft fehlt.

„Was den Durchmesser der Entlüftungsrohre betrifft, so sollte derselbe in keinem Falle kleiner als 10 cm sein und sind dieselben womöglich ganz gerade und mit überall gleichem Durchmesser bis übers Dach fortzuführen, da jede Biegung der Bewegung der Luft Widerstand entgegensetzt. Wo gusseiserne Röhren benutzt werden, muss man besondere Vorkehrungen treffen, um Rostbildung im Innern zu vermeiden Die Höhe über Dach, bis zu welcher die Röhren zu führen sind, muss so gewählt werden, dass die aus ihnen entweichende Luft nicht durch offene Fenster u. s. w. ins Haus gelangen kann.

„Nur die Ventilationsöffnungen dürfen in unmittelbarer Verbindung mit den Canälen stehen, alle sonstigen Einlässe in dieselben müssen unbedingt mit Wasserverschluss versehen sein.

„Luftzuführungs- und Luftableitungsröhren sollten, wenn irgend angängig, nicht in das Innere der Häuser verlegt werden, wegen der Gefahr undichter Verbindungsstellen, aus denen Canalgas in die Wohn- oder Schlafzimmer austreten kann, sondern sollten immer an einer Aussenseite der Hausmauer hoch geführt werden.

„Alle Lufteinlässe und -auslässe müssen so abgedeckt sein, dass die Luft frei ein und aus passiren kann, ohne dass fremde Körper, wie Steine, Vögel u. s. w. hineingelangen können.

„Häufig wird man das Closetfallrohr als Entlüftungsrohr benutzen können.

„Was die Entlüftung der verschiedenen Geruchverschlüsse anbelangt, so werde ich hierauf später noch zurückkommen.

Rückstauklappen.

„Da, wo die Gefahr vorhanden ist, dass zu Zeiten die Spüljauche vom Strassencanal in den Hauscanal zurücktritt und durch die im Keller befindlichen Einmündungsstellen Ueberfluthungen anrichten kann, wird es nöthig sein, Rückstauklappen anzuordnen; doch wird man gut thun, wo immer möglich, solche Kellerausgüsse u. s. w. ganz zu vermeiden und im Allgemeinen an der Regel festzuhalten, dass alle innerhalb der Häuser befindlichen Apparate, Ausgüsse u. s. w., die Wasserclosets jedoch ausgenommen, sich frei über Sinkkästen ausserhalb derselben entleeren müssen.

Die Nebenleitungen.

„Alle im Boden liegenden Nebenleitungen sollen, wie bereits oben bemerkt, mit Ausnahme der Closetfallröhren von Sinkkästen ausgehen und müssen unter spitzem Winkel mit und in Richtung des Stromes in den Hauptcanal ausserhalb des Hauses einmünden. Sie müssen mit ganz der-

Digitized by Google

selben Sorgfalt wie die Hauptleitungen verlegt werden und sollten nicht über Frosttiefe zu liegen kommen. Ihr Durchmesser hängt von den Umständen ab, doch sollte er nur in den seltensten Fällen unter 10 cm angenommen werden, und dürfte es sich empfehlen, ihnen ein etwas stärkeres Gefälle als der Hauptleitung zu geben. Lange Nebenleitungen müssen selbstständig entlüftet und mit Inspections- und Reinigungsvorrichtungen versehen werden.

Die Abfallröhren.

„Alle Abfallröhren sollten ausserhalb des Hauses liegen und über Hofgullys ausmünden, welche im Abstande von 50 cm von der Hausmauer anzulegen sind; diese Anordnung wird ja auch jetzt schon immer bei den Regenröhren beobachtet. Die einzige Ausnahme von dem zweiten Theile dieses fundamentalen Grundsatzes bilden die Closetfallröhren, welche in directer Verbindung mit den Canälen stehen. Durch das Niederführen der Röhren ausserhalb und die Entleerung über Sinkkästen wird das Eindringen der Canalluft in die Wohn- und Schlafzimmer nahezu unmöglich gemacht.

„Da, wo es im Winter starken und lange andauernden Frost giebt, kann man die aussenliegenden Abfallröhren durch ein hölzernes Gehäuse, in welchem man sie auf allen Seiten gut mit Stroh, Schlackenwolle oder sonstigem die Wärme schlecht leitenden Material verpackt, vor den Einwirkungen der Kälte schützen.

„Ist es jedoch absolut unmöglich wegen des zu kalten Klimas die Röhren ausserhalb der Häuser niederzuführen, so wird man sich damit behelfen müssen, dieselben an der Innenseite einer Aussenmauer anzuordnen, sie unter Frosttiefe durch letztere hindurchzuführen und über einem Sinkkasten, dessen Wasserverschluss tief genug liegt, ausmünden zu lassen. In einem solchen Falle muss ganz besondere Sorgfalt auf das Material der Röhren und die Dichtung der Verbindungsstellen verwendet werden, und man sollte dann nur dicke Bleileitungen oder starke gusseiserne Röhren mit Bleidichtung verwenden, um ein Austreten der Canalluft in das Innere der Häuser ganz unmöglich zu machen.

„Weitere Bemerkungen über diese Röhren werden später noch bei den einzelnen Apparaten, mit denen sie verbunden sind, gemacht werden.

Die Ableitung des Regenwassers.

„Ob es zweckmässig ist, in einer Stadt das Regenwasser in besonderen Canälen abzuführen, oder es mit der Spüljauche zusammen abgehen zu lassen, darauf kann ich hier leider nicht näher eingehen. Es muss genügen, zu bemerken, dass da, wo separate Strassenleitungen vorhanden sind, solche auch für die Häuser nothwendig werden, sonst muss eine Hausleitung sowohl für das Gebrauchs- wie auch für das Regenwasser ausreichen.

„Wie viel Regen auf die Vorderdächer, Vorgärten und Strassen selbst zu rechnen ist und wie viel auf die Hinterdächer und Höfe, wird natürlich ganz von der Bebauungsweise abhängen und für jedes Stadtviertel verschieden sein.

„Die Einleitung des Regenwassers in den gemeinsamen Hauptcanal wird in der Regel keine Erweiterung des Querschnittes desselben nöthig

Digitized by Google

machen und auch sonst keine Schwierigkeiten veranlassen. — Die Fallröhren von den Hinterdächern münden über die an ihrem Fusse und 50 cm von der Hausmauer aufgestellten Hofsinkkästen und die von den Frontdächern ebenfalls über ähnliche Sinkkästen, deren Abfluss man im Schachte des Hauptwasserverschlusses und auf der Hausseite derselben in den Hauptcanal einmünden lassen kann.

„Die Regenfallrohre sollten nie direct mit den Canälen verbunden sein, können daher auch nicht als Ventilationsröhren benutzt werden. In England werden sie jetzt meist nur aus Gusseisen hergestellt, da sich dieses Material hierzu gut bewährt hat, doch findet man bisweilen auch bleierne Regenröhren mit ornamentaler Bearbeitung.

Die in die Leitungen eingeschalteten Apparate.

„Ich habe bereits bei Besprechung der Rückstauklappen auf S. 65 erwähnt, dass alle innerhalb der Häuser befindlichen Apparate, Ausgüsse u. s. w. — die Wasserclosets jedoch ausgenommen — sich frei über Sinkkästen ausserhalb entleeren sollen. Es ist ferner streng darauf zu sehen, dass dieselben — sowohl innerhalb wie ausserhalb der Häuser — immer mit genügendem Wasserverschluss versehen sind, welcher in der Regel unmittelbar am Apparate oder Ausguss selbst anzubringen ist.

„Weitere Bemerkungen werden bei Besprechung der einzelnen Apparate gemacht werden.

Die Geruchverschlüsse.

„Dieselben bestehen in der Regel aus *S*-förmig gebogenen Röhren, in denen ein geringer Theil der ausgegossenen Flüssigkeiten so stehen bleibt, dass er eine Barrière zwischen der Luft auf seinen beiden Seiten bildet und ein Eindringen derselben von aussen nach dem Innern unmöglich macht, ausgenommen die Leitungen stehen temporär unter innerem Druck.

„Die Tiefe des Wasserverschlusses wird von der Localität und Anwendungsweise abhängen, sollte aber auf keinen Fall geringer als 50 mm angenommen werden. In den sogen. Anti-*D*-Verschlüssen (siehe Fig. 23 auf Seite 71) sind die Ausmündungen viereckig und nicht rund im Querschnitt und werden dieselben seltener als andere zerstört.

„Am tiefsten Punkte der Verschlüsse, mit Ausnahme solcher für Wasserclosets, wird es sich empfehlen, eine verschraubbare Oeffnung anzubringen, die man zu ihrer Reinigung benutzen kann.

„Wo mehrere Geruchverschlüsse mit einem Abfallrohr verbunden sind, sollten dieselben immer durch ein besonderes Rohr entlüftet werden, welches über Dach zu verlängern ist, damit dieselben nicht jedesmal durch Druck oder Saugwirkung zerstört werden, wenn das Abfallrohr benutzt wird. Dieses Rohr ist nicht an der höchsten Stelle des Verschlusses anzubringen, sondern etwas unterhalb derselben und ist mit einer kleinen Krümmung nach aussen abzuleiten (siehe Fig. 23 auf Seite 71 und Fig. 27 auf Seite 74).

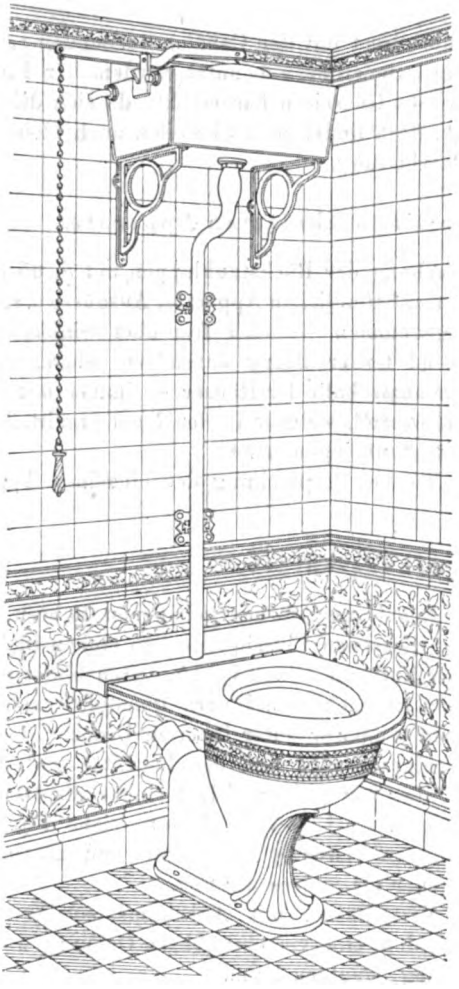
„Die Durchmesser dieser Entlüftungsröhren werden später bei Erwähnung der betreffenden Apparate angegeben werden.

Digitized by Google

Die Wasserclosets.

„Ich gehe nun zu den Wasserclosets über, welche ohne Frage einen äusserst wichtigen Theil aller Entwässerungsanlagen bilden.

Fig. 18.



Theil eines Wassercloset-Zimmers.

„Man unterscheidet Wasserclosets ohne und mit Ventil, doch erfreuen sich die ersteren heutzutage unbedingt grösserer Beliebtheit als die letzteren.

„Das erste Wassercloset, welches in England patentirt worden ist, war das Ventilcloset von Alexander Cumming im Jahre 1775 (Patentnummer 1105 A. D. 1775), dann folgte das Closet von Lemuel Prosser im Jahre 1777 (Patentnummer 1160 A. D. 1777) und im Jahre 1778 patentirte Joseph Bramah sein bekanntes Ventilcloset (Patentnummer 1177 A. D. 1778), welches jedoch erst um das Jahr 1810 herum an die Oeffentlichkeit trat. Von 1810 bis 1830 nahm sein Gebrauch nur wenig zu, doch kann man sagen, dass seit dem letzt genannten Jahre seine Anwendung sehr schnelle Fortschritte gemacht hat. Mit seiner Einführung nahm auch die Länge der Strassencanäle zu, und bekannt ist es gewiss, dass dies im Anfang grosse Missstände in den Flüssen hervorrief, wofür Abhülfe erst durch eine rationelle Städtecanalisation geschaffen wurde. Heutzutage ist der Gebrauch der Wasserclosets so allgemein in unseren Grossstädten, dass die Anzahl der verschiedenen Formen ins Unzählbare geht. Im Folgenden können daher nur die Hauptformen Erwähnung finden.

Das Wassercloset-Zimmer.

„Ein Wassercloset sollte immer an einer Aussenmauer angelegt werden und reichlich mit Luft und Licht versehen sein. Häufig findet man dieselben versteckt in dunklen, schmutzigen Ecken unter der Treppe, in der

Digitized by Google

Mitte des Hauses u. s. w., doch ist das unbedingt zu verwerfen, als da von Reinlichkeit nur wenig die Rede sein kann. Bei einer Wasserclosetanlage ist die Möglichkeit, dieselbe in jeder Beziehung rein zu erhalten, Hauptbedingung, und es kann nicht genug Nachdruck darauf gelegt werden, dass das für dieselbe benutzte Zimmer geräumig, gut ventilirt und reichlich mit directem Licht versehen sein muss. Dasselbe darf auch nicht zu anderen Einrichtungen — eine Waschtoilette und hier und da eine Urinaleinrichtung ausgenommen — benutzt werden.

„Es ist ferner sehr wichtig, dass die Innenmauern des Wassercloset-Zimmers solide aus Ziegelmauerwerk aufgeführt sind, und dass der Fussboden und wo möglich auch ein Theil der Wände mit einem wasserundurchlässigen Material abgedeckt ist, dem Fussboden ist dann ein kleines Gefälle nach der Aussenmauer zu geben und ist hier mit einem durch letztere hindurchgeführten kleinen Rohr mit Rückstauklappe in Verbindung zu setzen.

„Man wird weiter auch darauf zu achten haben, dass eine Wassercloset anlage nicht neben Küchen oder Vorrathskammern gelegt wird und so weit als möglich von Wohn- und Schlafzimmern entfernt ist, von denen sie vielleicht durch das Badezimmer zu trennen ist.

„Es versteht sich endlich ganz von selbst, dass eine derartige Anlage immer ihren eigenen Eingang haben und in directer Verbindung mit dem Corridor stehen muss.

„Ich gehe nun zur Betrachtung des Wasserclosets selbst über, welches in der Hauptsache aus dem Spülkasten mit Fallrohr, dem Becken mit Wasserverschluss und Sitz, dem Entlüftungsrohr, dem Verbindungsrohr und dem Abfallrohr besteht, und will hier zuerst solche ohne Ventil erwähnen.

Die Wasserclosets ohne Ventil.

„Ich habe nicht feststellen können, wann die ventillosen Wasserclosets zum ersten Male in Anwendung gekommen sind, doch ist das Thatsache, dass die Schwierigkeit der Reinigung der Ventilclosets und ihre Kosten hierzu Veranlassung gewesen sind, und dass die ventillosen Closets heutzutage sich grösserer Beliebtheit erfreuen als solche mit Ventil.

„Allgemein möchte ich noch bemerken, dass bei ersteren nur der Wasserverschluss benutzt wird, während bei letzteren ausserdem noch ein besonderes Ventil zum Abschluss der Luft Anwendung findet.

Die Spülkästen und das Fallrohr (siehe Fig. 18).

„Früher war es sehr üblich, die Wasserclosets von einem Hahn aus zu spülen, der mit der Wasserleitung direct verbunden war, doch ist eine solche Anordnung durchaus zu verwerfen, da die Gefahr nahe liegt, dass Gase aus dem Closet oder vielleicht auch aus dem Closetfallrohr unter Umständen in das Wasserleitungsrohr eintreten und somit das Trinkwasser verunreinigen können. Daher ist es jetzt in England überall Vorschrift, dass jedes Wassercloset von einem besonderen Spülkasten aus gespült werden muss. Dieser Spülkasten kann entweder direct von der Wasserleitung oder von dem Hausreservoir gefüllt werden. Die Spülung muss natürlich eine solche sein, dass auch wirklich alle Abfallstoffe sofort aus dem Becken entfernt werden und durch den Wasserverschluss, das Verbindungsrohr, Abfallrohr

Digitized by Google

und Hauptcanal und durch den Hauptwasserverschluss hindurch in den Strassencanal gelangen.

„Früher nahm man an, dass hierzu eine Spülwassermenge von rund 9 Litern ausreichend sei, doch stellte es sich mit der Zeit heraus und ist auch durch die bereits angeführten Versuche bestätigt worden, dass dieselbe nicht genügt, und werden daher jetzt, wo irgend möglich, rund 14 Liter zu einer einmaligen Closetspülung benutzt.

„Es versteht sich weiter von selbst, dass die Spülung, um sie auch wirklich wirksam zu machen, schnell von statten gehen muss, als Durchschnitt kann man hier die Regel aufstellen, dass dieselbe nur fünf bis sieben Secunden andauern darf, und daher ist die Höhe des Spülkastens über dem Closet und der innere Durchmesser des Fallrohres von grosser Wichtigkeit. Was erstere anbelangt, so sollte man damit nicht unter 2 m heruntergehen, und für den inneren Durchmesser des Fallrohres wählt man entweder 32 oder besser noch 40 mm, ja einige Fabrikanten machen denselben sogar 45 mm. Man muss weiter sehr darauf achten, was nur allzu häufig vernachlässigt wird, dass alle Theile, durch welche das Wasser hindurchgeht von seinem Eintritt in den Spülkasten bis zu seinem Eintritt in das Becken wenigstens denselben inneren lichten Durchmesser haben wie das Fallrohr. Letzteres darf ferner keine horizontalen Strecken haben und keine scharfen Krümmungen, und muss seine Verbindung mit dem Becken eine wasserdichte sein.

„Was nun die Construction der Spülkästen anbelangt, so erfreuen sich heute die mit Heberwirkung der grössten Beliebtheit und sind den alten Kästen und Einrichtungen weit vorzuziehen, wo der das Closet Benutzende es in seiner Gewalt hatte, die Spülung gut oder schlecht zu machen, je nachdem er kurz oder lange zog. Bei den nach dem Principe des Hebers wirkenden Spülkästen genügt ein kurzer Zug an der Kette, welcher den Heber in Gang setzt, und nun muss sich der ganze Inhalt des Kastens auf einmal entleeren. Die Spülung ist also jedesmal die gleiche und hängt nicht von Zufälligkeiten ab.

„Dies ist aber ungeheuer wichtig, da bei ungenügender Spülung die Abfallsstoffe nur theilweise aus dem Hause entfernt werden und schnell zu Verstopfungen Anlass geben können.

„Die Kästen sind mit dicht schliessendem Deckel, der in Fig. 18 der Anschaulichkeit halber weggelassen worden ist, und Ueberlaufrohr zu verversehen, welches durch die Aussenmauer des Hauses hindurchgelegt wird und ungefähr 10 cm aus derselben hervorsteht. Ein solches kurzes Ueberlaufrohr verräth sehr bald, ob der Schwimmkugelhahn, welcher zur Füllung des Kastens von der Wasserleitung aus benutzt wird, in Ordnung ist oder nicht. Auf keinen Fall darf man die Ueberlaufrohre mit den Closetfallröhren und Canälen direct verbinden, und da, wo man des Frostes wegen die beschriebene Anordnung nicht ausführen kann, muss man das Ueberlaufrohr frei über einem Ausguss ausmünden lassen. Die Füllung des Spülkastens sollte nicht länger als eine Minute dauern.

„Mit der Spülung ist bisweilen eine Desinfection der Abfallsstoffe verbunden, doch gehören derartige Einrichtungen zu den Seltenheiten, und wird man in kritischen Fällen sich kaum darauf verlassen dürfen.

Digitized by Google

„An Stelle einer Kette hat man bisweilen auch den Sitz des Closets oder die Thür des Closetzimmers so mit dem Spülkasten verbunden, dass ein Aufstehen vom Sitze oder das Oeffnen der Thüre den Heber in Bewegung setzt, doch werden sich derartige Einrichtungen nur in Ausnahmefällen empfehlen.

„Leider kann ich hier nicht weiter auf die einzelnen Formen von Spülkästen eingehen, da ihre Zahl eine sehr bedeutende ist und mich das zu weit abführen würde.

Die Becken.

(Siehe Figuren 19 bis 23 und Fig. 24 auf Seite 72.)

„Bei den ventillosen Closets verdienen zwei Formen der Becken hauptsächlich Erwähnung, nämlich die flache Beckenform mit seitlichem Auslass und die tiefe Beckenform mit Bodenauslass.

„Die flache Beckenform mit Seitenauslass (Fig. 19 u. 20) war vor etwa fünf Jahren sehr beliebt, doch haben die ihr anhaftenden Mängel zur Einführung der tiefen Beckenform (Fig. 21, 22, 23 u. 24) Anlass gegeben und wird letztere jetzt bedeutend öfter als erstere aufgestellt.

Fig. 19. Fig. 20. Fig. 21.

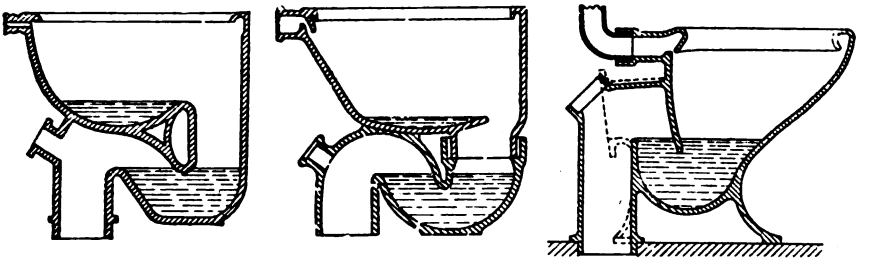


Fig. 19. Ventilloses Wassercloset, flache Beckenform; Becken und Wasserverschluss aus einem Stück. — Fig. 20. Desgleichen, Becken und Wasserverschluss aus zwei Stücken. — Fig. 21. Ventilloses Wassercloset, tiefe Beckenform; Becken und Wasserverschluss aus einem Stück.

„Die flache Form lässt sich namentlich in ihrem Auslass schwer rein erhalten und bietet auch den Abfallstoffen eine zu grosse Verunreinigungsfläche dar. Ferner wird das von oben durch den Spülring in sie eintretende

Fig. 22. Fig. 23.

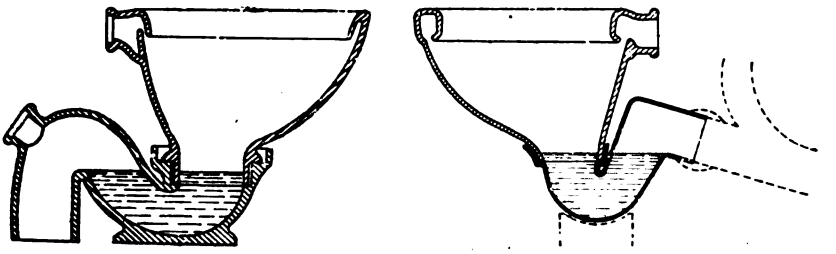
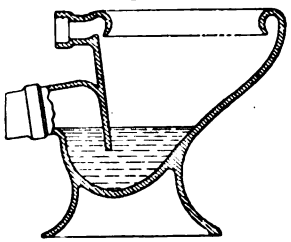


Fig. 22. Ventilloses Wassercloset, tiefe Beckenform; Becken und Wasserverschluss aus zwei Stücken. — Fig. 23. Desgleichen, Anti-D-Verschluss.

Digitized by Google

Wasser gezwungen, verschiedene Male seine Richtung zu ändern, was erstlich verzögernd auf seine spülende Kraft wirkt und dann namentlich in den Closets, wo die horizontale Bodenspülung eine starke ist, am Uebergang in den verticalen Auslass zum Emporspritzen des Wassers über den Sitz hin aus Anlass giebt. Ein solches Spritzen kann aber namentlich in Zeiten von Epidemieen verhängnissvoll werden, weil die Möglichkeit vorhanden ist, dass das Wasser die in den Abfallstoffen enthaltenen Keime mit sich reisst. Diese rechtwinkelige Ablenkung des Spülwassers hat auch zur Folge, dass sich im Auslass Koththeilchen festsetzen.

Fig. 24.



Ventilloses Wassercloset, tiefe Beckenform mit Doulton's metallisch-keramischer Verbindung zwischen Porcellan u. Blei.

„Aus diesen Gründen ist heutzutage die tiefe Beckenform beliebter. Bei ihr braucht das Wasser, nachdem es den Spülring verlassen hat, nicht mehr seine Richtung zu ändern, sondern spült nach unten in den Wasserverschluss direct hinein, wodurch das Spritzen vermieden wird. Ferner sind die exponirten Schmutzflächen keine grossen, und lässt sich daher ein solches Closet bequem rein erhalten. Man hat gegen dasselbe geltend gemacht, dass man den Wasserverschluss und die in demselben herumschwimmenden Stoffe sehen kann, doch habe ich bereits erwähnt, dass bei guter Spülung nur ein ganz unbedeutender Bruchtheil, ein Hundertstel, der Abfallstoffe im Verschlusse zurückbleibt.

„Zu den vom *Sanitary Institute* angestellten Versuchen wurde diese Beckenform mit einem Wasserverschluss von 50 mm Tiefe angewendet.

„Die Becken für beide Formen werden meist aus Steingut oder Porcellan hergestellt, gusseiserne Becken benutzen wir in England nur ausnahmsweise; als Farbe für die Innenseite empfiehlt sich Weiss.

„Was den Closetsitz anbelangt, so wird es sich empfehlen, denselben so einzurichten, dass man ihn ganz zurückklappen kann (s. Fig. 18, S. 68), wodurch es möglich ist, das Closet als Urinal oder zu Ausgusszwecken zu benutzen, und um im letzteren Falle ein Ueberwerfen zu vermeiden, hat man noch einen besonderen Aufsatz über dem Spülring angebracht.

„Weiter wird es sich empfehlen, das Closet nicht mit einer Holzverkleidung zu umgeben, welche nur allzu häufig Anlass zu Anhäufungen von Schmutz giebt, sondern eine der freistehenden Piedestal-Formen zu benutzen, da sich solche weit bequemer reinigen lassen (siehe Fig. 18, S. 68).

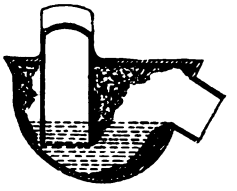
Der Wasserverschluss mit Verbindungs- und Entlüftungsrohr.

„Die Becken und die Wasserverschlüsse werden entweder aus einem Stück zusammen (Fig. 19, 21 u. 24) oder aus zwei Stücken getrennt hergestellt (Fig. 20, 22 u. 23). Wo letzterer aus Steingut hergestellt ist, ist die Verbindung zwischen ihm und dem bleiernen oder eisernen Verbindungsstück zum Abfallrohr eine schwierige und muss, weil sie zwischen Verschluss und Canal liegt, mit der grössten Sorgfalt hergestellt werden, sonst treten Canalgase durch sie ins Haus. Um dies zu vermeiden, hat man den

Digitized by Google

Verschluss aus Blei oder Gusseisen gemacht, welches sich natürlich leicht mit einem bleiernen oder gusseisernen Verbindungsrohr vereinigen lässt, und liegt dann die schwer haltbare Verbindung zwischen Blei und Steingut auf der Hausseite des Verschlusses, wodurch die Gefahr des Austretens der Canalgase gänzlich vermieden wird. Um diesem Uebelstand der Verbindung zwischen Steingut und Metall abzuhelfen, hat sich kürzlich die bekannte Firma Doulton u. Co. ein Verfahren, das sogen. „metallo-keramische Verfahren" patentiren lassen (Fig. 24), wodurch es möglich gemacht ist, eine derartige Verbindung leicht herzustellen. Diese Firma stellt jetzt Closets gleich mit Bleistutzen her.

Fig. 25.



Schlechter Wasserverschluss, „D-Verschluss".

„Ich habe bereits früher erwähnt, dass es nöthig ist, den Wasserverschluss zu entlüften, und wird man hierzu am besten ein Rohr von wenigstens 50 mm innerem Durchmesser benutzen, welches hoch genug über Dach zu führen ist, oder oberhalb des höchsten Wasserclosets mit dem Closetfallrohr verbunden werden kann. In Gebäuden mit mehreren Etagen über einander, in denen sich Wasserclosets befinden, sollte der Durchmesser des Hauptentlüftungsrohres nicht kleiner als 75 mm und der der Zweigentlüftungsröhren von jedem Closet nicht unter 50 mm angenommen werden.

„Die Tiefe des Wasserverschlusses muss wenigstens 50 mm und sein innerer lichter Durchmesser ungefähr 90 mm betragen.

„Eine sehr schlechte Form eines Closetwasserverschlusses ist der sogen. „*D*-Verschluss (Fig. 25), der früher sehr üblich war. Er ladet erstlich zur Anhäufung der Abfallstoffe wie angedeutet ein und ferner ist die Art und Weise, wie der Verschluss bewirkt werden soll, eine schlechte.

Das Abfallrohr.

„Das Abfallrohr schliesst sich unmittelbar an das Verbindungsrohr an und kann entweder aus Blei oder Gusseisen bestehen. Es sollte immer ausserhalb des Hauses liegen (siehe auch die auf Seite 66 gemachten Bemerkungen) und völlig gerade mit überall gleichem Durchmesser vom untersten bis zum höchsten Punkte hergestellt werden. Für kleinere Wohnhäuser wird sich ein innerer lichter Durchmesser von 90 bis 100 mm empfehlen, während für grössere Häuser Röhren bis zu 150 mm Durchmesser Verwendung finden. — Was die Stärke der Wandungen anbelangt, so will ich hier die in England häufig benutzten Gewichte angeben:

Tabelle VIII.

Innerer Durchmesser der Rohre	Blei Gewicht in Kilogramm pro Meter nicht weniger als	Eisen Gewicht in Kilogramm pro Meter nicht weniger als
90 mm	10	12
100 „	11	13
125 „	14	17
150 „	16	21

Digitized by Google

„Wo ein bleiernes Rohr mit einem eisernen zu verbinden ist, wird es sich empfehlen einen messingenen Ueberschieber zwischen Blei und Eisen

Fig. 26.

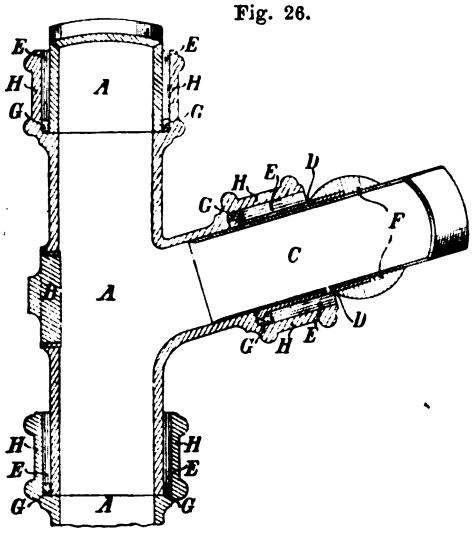


Fig. 28.

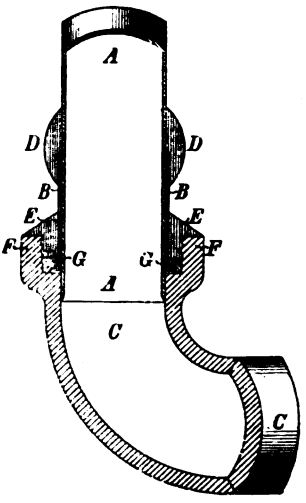
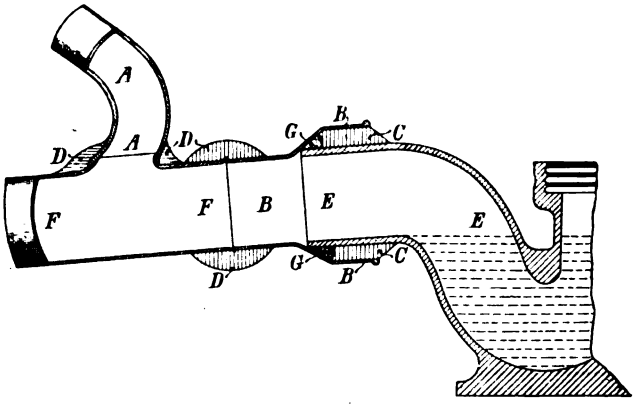


Fig. 26. Verbindung eines Bleirohres mit einem gusseisernen Abfallrohre. *A* Theile des gusseisernen Abfallrohres; *B* verschraubbare Inspectionsöffnung; *C* bleiernes Rohr; *D* messingener Ueberschieber; *E* Bleifüllung; *F* Bleilöthung; *G* getheerter Hanfstrick; *H* Muffen des gusseisernen Abfallrohres.

Fig. 28. Verbindung eines bleiernen Closetfallrohres mit der Muffe eines Thonrohres. *A* bleiernes Closetfallrohr; *B* messingener Ueberschieber; *C* Thonrohr-Krümmer; *D* Löthung aus Blei; *E* Cementausfüllung der Muffe; *F* Muffe des Thonrohres; *G* getheerter Hanfstrick.

einzuschalten, der mit dem Blei durch eine gute Löthung und mit dem Eisen mittelst Bleidichtung zu verbinden ist (Fig. 26).

Fig. 27.



Verbindung eines Thonrohres mit einem Bleirohr.

A bleiernes Entlüftungsrohr des Wasserverschlusses aus Thon und Porcellan; *B* messingener Ueberschieber mit Muffe; *C* Dichtung mit Cement; *D* Bleilöthung; *E* thönerner Wasserverschluss eines Closets; *F* Bleirohr, Verbindungsstück zwischen Wasserverschluss mit Closetabfallrohr; *G* getheerter Hanfstrick.

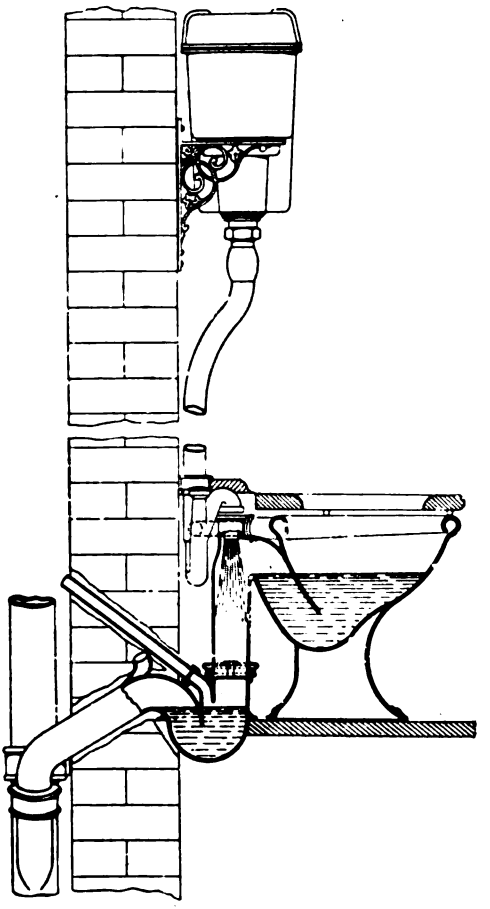
„Wo ein bleiernes Rohr mit einem Thonrohr zu vereinigen ist, wird man gut thun, ebenfalls ein messingenes Verbindungsstück mit Muffe in der

Digitized by Google

Weise zu benutzen, dass man die Muffe über das Thonrohr schiebt und sie dann mit Cement ausfüllt, während man das andere Ende durch Löthung mit dem Bleirohr verbindet (siehe Fig. 27).

„Auf die Vereinigung des Abfallrohres mit der Leitung im Boden ist die grösste Sorgfalt zu verwenden. Man bringt am besten das gerade Rohr soweit in den Boden, dass die Verbindungsstelle unter Frosttiefe liegt. Da, wo das Fallrohr ein bleiernes ist, kann man die in Fig. 28 dargestellte Vereinigungsweise anwenden, und da, wo dasselbe ein eisernes ist, lässt man es am besten durch die Muffe hindurch ein wenig in den Thonrohr-Krümmer hineinragen und füllt nachher dieselbe gut mit Cement aus. Der Krümmer sitzt am besten auf einer soliden Betonunterlage, und da, wo das Fallrohr ein gusseisernes ist, kann man die Verbindungsstelle ebenfalls noch mit Beton umhüllen. Man hat für diese Vereinigung auch Patentverbindungen, die sich gut bewährt haben sollen.

Fig. 29.



Wassercloset nach Jennings mit Heberwirkung.

„Das obere Ende des Fallrohres ist so hoch über Dach zu führen, dass die austretende Canalluft nicht ins Innere der Häuser gelangen kann und muss mit einem zweckmässigen Aufsatz versehen sein.

„Wo bleierne Abfallröhren benutzt werden, müssen diese aus sogen. gezogenem Blei bestehen und dürfen nicht aus Walzblei mit Längsnähten hergestellt werden, da letztere häufig nachgeben oder zerstört werden und dann Canalluft durchlassen.

Neuere ventillose Closetformen.

„Jennings hat vor kurzem ein ventilloses Closet mit zwei Wasserverschlüssen erfunden (Fig. 29), dem er den Namen „Closet des Jahrhunderts“ gegeben hat. Dasselbe wirkt nach dem Heberprincip, doch fehlt mir leider die Zeit, näher darauf einzugehen; es vereinigt die Tiefe des bei

Digitized by Google

Ventilclosets üblichen Wasserverschlusses mit der Einfachheit der ventillosen Closets, bildet daher einen Uebergang zwischen beiden Formen.

Die Ventilclosets.

„Wie bereits erwähnt, ist diese Form die ältere, ist aber neuerdings durch die ventillosen Closets mehr und mehr verdrängt worden, da sich letztere für allgemeinen Gebrauch viel besser eignen.

„Die Ventilclosets sind wegen ihres complicirten Mechanismus bedeutend theurer, sind aus diesem Grunde häufigeren Functionsstörungen

Fig. 30.

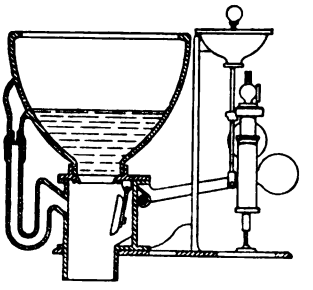


Fig. 31.

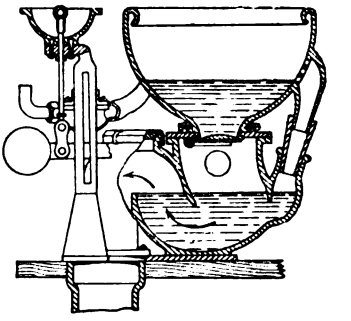


Fig. 30 und 31. Ventilwasserclosets.

ausgesetzt, gestatten den Eintritt schlechter im Ventilkasten befindlicher Luft, sobald das Ventil geöffnet wird, und lassen sich schliesslich bedeutend schlechter rein erhalten als die ventillosen Closets.

„Das Ventil bewegt sich in einem besonderen Kasten unter dem Becken und wird mittels Zug an einem Handgriff bewegt, wodurch zu gleicher Zeit auch der Hahn für das Spülwasser geöffnet wird und Wasser in das Becken tritt. Um nun zu verhindern, dass beim Gehenlassen des Handgriffes der Spülhahn sich sofort schliesst, ist ein besonderer Regulirapparat nothwendig, der die sogen. Nachspülung gestattet, wodurch ein Wasserverschluss über dem Closetventil hergestellt wird. Ich brauche kaum zu erwähnen, dass der genannte Spülhahn nicht mit der Wasserleitung verbunden ist, sondern im Fallrohre des eigenen Spülkastens sitzt.

„Man hat auch Spülcisternen mit Hebewirkung mit den Ventilclosets verbunden, doch eignen sich diese hierfür nicht besonders gut.

„Es ist daher klar, dass in diesen Closets die Spülung eine jedes Mal verschiedene — bald gut, bald schlecht — sein wird, was natürlich für die Leitungen, wie bereits erwähnt, leicht schädlich sein kann.

„Die Form der Becken ist meist eine tiefe halbkreisförmige und wird dasselbe gewöhnlich mit Ueberlaufrohr in den Ventilkasten versehen, damit das im Falle von Betriebsstörungen ins Becken nach Schluss des Closetventils eintretende Wasser ablaufen kann, ohne Ueberschwemmungen anzurichten. Dieser Ueberlauf muss mit Geruchverschluss versehen sein, welcher jedoch nur allzu häufig völlig nutzlos ist, wenn nicht weitere besondere Maassregeln getroffen sind.

Digitized by Google

„Beim Ventilcloset wird es sich empfehlen, unter dem Becken einen sogen. Sicherheitsuntersatz aus Blei anzubringen, der mit Auslauf durch die Aussenmauer zu versehen ist und mit Rückstauklappe angeordnet werden kann, damit das bei Störungen aus dem Becken austretende Wasser nicht in die Diele eindringt.

„Das Closetventil bewegt sich, wie bereits bemerkt, in dem Ventilkasten, an dessen Wänden sich mit der Zeit Abfallsstoffe festsetzen, welche, wenn sie nicht sehr regelmässig entfernt werden, zu unangenehmen Gerüchen Veranlassung geben. Um dies zu vermeiden, hat man denselben ins Freie ventilirt durch ein besonderes Entlüftungsrohr, doch kommt es trotzdem nur allzu häufig vor, dass man nach dem Ziehen des Griffes diese Gase stark wahrnimmt.

„Der Geruchverschluss, das Verbindungs- und Abfallrohr werden ähnlich wie bei den ventillosen Closets hergestellt.

„Früher war in England das sogenannte Pan-Closet mit *D*-Verschluss (s. Fig. 25, S. 73) ziemlich stark verbreitet, doch wird es heutzutage nicht mehr aufgestellt, da seine Anwendung, namentlich mit *D*-Verschluss, zu vielen Uebelständen Anlass gegeben hat.

„Aus dem Vorhergehenden wird zur Genüge erhellen, dass die eingangs erwähnten Nachtheile des Ventilclosets in der That existiren, und daher empfehlen sich dieselben für allgemeinen Gebrauch nicht so gut wie die ventillosen Closets.

„Endlich bemerke ich hier noch, dass die Spülung der Ventilclosets nachtheiliger auf andere mit dem Fallrohr verbundene Wasserverschlüsse ihrer Verschlussart wegen wirkt als die der ventillosen Closets.

Die Urinal-Einrichtungen.

„Es wird sich kaum empfehlen, in Privathäusern Urinaleinrichtungen anzubringen, da sie nur allzu häufig zu starken Gerüchen Anlass geben, und wird man sich vielfach dadurch behelfen können, dass man ein freistehendes ventilloses Closet mit bewegbarem Deckel benutzt. Wo sie trotzdem in Anwendung sind, müssen sie mit reichlicher Spülung versehen sein und wenigstens täglich einmal gereinigt werden.

„Man sollte dann Porcellanbecken mit vorspringendem Zungenstück und Ueberlauf benutzen, welche mit Spülrand rings herum anzuordnen und in der Wand des Closetzimmers zu befestigen sind. Nach jedesmaliger Benutzung sind sie dann von einem Spülkasten mit Heberwirkung aus zu spülen, noch besser ist jedoch die automatisch periodische Spülung. Die Abzugsleitung muss von dem Closetfallrohr durch Wasserverschluss getrennt sein.

„Es wird sich weiter empfehlen, die Wand, an der sie angebracht sind, und den Fussboden mit wasserundurchlässigem Material, wie glasirte Platten, abzudecken.

„Man hat auch vorgeschlagen, diese Becken beweglich einzurichten, damit man sie nach Benutzung umklappen kann, um sie dem Auge zu entziehen, doch sind solche Formen meist noch viel unreinlicher als die festen, und wird man, wie bereits erwähnt, gut thun, derartige Einrichtungen in

Digitized by Google

Privathäusern ganz zu vermeiden oder ihre Aufstellung nur auf den Hof zu beschränken, wo sie dann nach Art der öffentlichen Urinals eingerichtet werden können.

Die Badeeinrichtungen.

„Wo es irgend möglich ist, wird es sich empfehlen, Badezimmer mit Badeeinrichtungen in den Wohnhäusern einzurichten, da sie in gesundheitlicher Beziehung, namentlich in unseren Grossstädten, eine sehr wichtige Rolle spielen.

„In England sind sie so Lebensbedingung geworden, dass man sie jetzt fast überall auch in den kleineren Wohnhäusern findet, und dass ein solches ohne Badezimmer sich oft nur schwer vermiethen lässt.

„Man braucht ja auch gar nicht grosse Summen hierfür auszugeben, sondern kann sich ohne Ober-, Seiten- und Unterdouche mit einer einfachen, hinreichend grossen Wanne begnügen, die mit kaltem und heissem Wasser versehen ist. Eine solche Einrichtung besteht dann aus folgenden Theilen, nämlich den Heiss- und Kaltwasserröhren mit Hähnen, der Wanne mit Ablauf- und Ueberlaufrohr und dem Fallrohr.

„Das Zimmer, in dem das Bad aufgestellt ist, sollte geräumig sein, sein eigenes gutes Licht haben und gut ventilirt sein. Die Wanne kann an einer Innenwand, aber nicht in allzu grosser Entfernung von der Aussenwand aufgestellt sein, damit die Verbindungsleitung vom Ablauf zum Fallrohr keine zu lange wird. Es wird sich auch empfehlen, den Fussboden mit einem wasserundurchlässigen Material, z. B. glasirte Platten, abzudecken, dem man dann am besten eine geringe Neigung nach der Aussenwand giebt und ihn hier mit einer durch dieselbe hindurchgelegten Röhre mit Rückstauklappe verbindet. Wo eine solche Abdeckung nicht in Anwendung kommt, sollte man einen bleiernen Sicherheitsuntersatz unter dem Bade anbringen, welcher dann alles überlaufende Wasser aufnimmt und durch ein durch die Aussenwand hindurchgelegtes kurzes Rohr mit messingener Rückstauklappe abführt.

„Wo im Hause keine allgemeine Warmwasserleitung gelegt ist, wird man einen besonderen Ofen im Badezimmer aufstellen müssen, deren es ja sehr viele von verschiedener Form giebt, welche zum Theil ihre Aufgabe gut erfüllen.

„Für die Hähne kann man die verschiedensten Formen benutzen und hat man, was die Badegarnitur anbelangt, vorzügliche Einrichtungen, doch brauche ich hier auf dieselben nicht weiter einzugehen.

„Die Wannen werden meist aus Gusseisen oder Steingut hergestellt, Wannen aus Zink- oder Kupferblech kommen in England nur selten vor. Sie werden entweder mit einem Holzrahmen verkleidet oder völlig freistehend ausgeführt. Das Innere der gusseisernen Wannen kann man entweder mit einem dauerhaften Anstrich von hellem Ton versehen oder besser noch emailliren und ihr Aeusseres, da wo sie freistehen, lässt sich ebenfalls schön in Farben herstellen.

„Man sollte immer darauf achten, dass jede Wanne mit Ueberlauf versehen ist, um hierdurch die Möglichkeit einer Ueberschwemmung zu verhindern, wenn z. B. bei geschlossenem Auslass die Hähne offen gelassen sind.

Digitized by Google

„Der Ablauf der Wanne, über dem ein Sieb anzubringen ist, befindet sich an der tiefsten Stelle im Boden derselben und wird am besten durch ein kegelförmiges Ventil geschlossen, das in der Ableitung sitzt und vom Rande der Wanne aus bewegt werden kann. Weniger gut ist die Einrichtung, wo das Ventil in die Abflussöffnung selbst eingesetzt ist und mittels Kette bewegt wird.

„Es wird sich empfehlen, den inneren lichten Durchmesser des Ablaufs- oder Verbindungsrohres zwischen Wanne und Fallrohr nicht unter 50 mm anzunehmen, da dies ein schnelles Entleeren ermöglicht, welches natürlich die spülende Kraft des Wassers in den Canälen erhöht.

„Im Ablaufe muss sich ein Wasserverschluss befinden, der durch ein Rohr von wenigstens 40 mm innerem Durchmesser zu entlüften ist und da, wo mehrere Bäder in Stockwerken über einander mit einem Fallrohr verbunden sind, entweder selbständig (mit innerem Durchmesser von ungefähr 65 mm) über Dach zu führen ist, oder oberhalb des höchsten Bades mit dem Fallrohre verbunden werden kann. Wenn angängig, kann man zur Entlüftung des Wasserverschlusses der Bäder das Entlüftungsrohr des Closet-Syphons benutzen.

„Das Fallrohr des Bades kann wie das des Closets entweder aus Blei oder Eisen hergestellt werden, darf aber nicht in directer Verbindung mit den Canälen stehen. In einer seitlichen Entfernung von 50 cm von seinem Fusse kann entweder ein Hofgully oder Spülkasten aufgestellt werden, in die es sich entweder über oder unter Terrainniveau entleert. Man giebt dem Fallrohr am besten den gleichen Durchmesser wie dem Ablauf- oder Verbindungsrohr, welcher nicht unter 50 mm anzunehmen ist, auch da, wo mehrere Bäder an das Fallrohr angeschlossen sind, da es sich nur selten ereignen wird, dass dieselben zu gleicher Zeit entleert werden. (Siehe auch die auf Seite 66 gemachten Bemerkungen.)

„Ein für mehrere Bäder gemeinsames Fallrohr wird am besten mit vollem Durchmesser gerade über Dach geführt und hier mit Ventilationsaufsatz versehen.

Die Waschtoiletten.

„Sie bestehen in der Hauptsache aus einem Becken, das entweder beweglich oder fest ist und mit heissem und kaltem Wasser versehen ist. Bei dem festen Becken ist der Ablauf am Boden und der Ueberlauf an der Seite. Der Ablauf darf nie mit dem Closetfallrohr in Verbindung stehen, sondern soll entweder sein eigenes Fallrohr besitzen, von dem es durch einen entlüfteten Wasserverschluss zu trennen ist, oder kann mit dem Fallrohr der Badewanne, aber ebenfalls nur mittels Wasserverschlusses, verbunden werden.

„Für das Fallrohr der Waschtische selbst gelten im Allgemeinen dieselben Regeln wie für das der Badewannen, mit dem Unterschiede jedoch, dass hier der Durchmesser kleiner gehalten werden kann. Dies ermöglicht auch die Anwendung einer verschraubbaren Oeffnung im tiefsten Theile des Wasserverschlusses, welche zur Reinigung benutzt werden kann. Häufig beträgt der innere Durchmesser im Lichten 40 mm.

Digitized by Google

Die Spülsteine und sonstigen Ausgüsse.

„Für die Spülsteine und sonstigen Ausgüsse im Hause, die Sinkkästen jedoch ausgenommen, gelten im Allgemeinen dieselben Regeln, was die Entfernung des verbrauchten Wassers betrifft, wie für Waschtoiletten. Sie dürfen unter keinen Umständen mit den Canälen direct verbunden sein, sondern müssen entlüfteten Wasserverschluss und Fallrohr haben, welches sich entweder über oder unter Niveau in ein Hofgully entleert. Der Durchmesser der hierzu benutzten Röhren hängt ganz von den Umständen ab, doch wird sich ein kleinerer Durchmesser als 40 mm kaum empfehlen. Da, wo kein Fallrohr der Badewannen oder Waschtoiletten benutzt werden kann, müssen die Ausgüsse ihr eigenes Fallrohr erhalten, das im Allgemeinen gerade so zu behandeln ist als das der Badewannen. Ein Gleiches gilt auch von dem Entlüftungsrohr.

„Alle derartigen Einrichtungen bringt man am besten an der Aussenwand oder in deren Nähe an, um hierdurch die Länge des horizontalen Verbindungsstückes zwischen Ausguss und Fallrohr zu reduciren.

Die Hofsinkkästen.

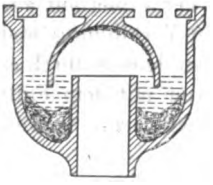
„Es wird sich im Allgemeinen nicht empfehlen, Sinkkästen im Inneren der Häuser anzubringen.

„Was die Hofsinkkästen oder Hofgullys anbelangt, so hängt ihre Form, da sie im Freien liegen, zum Theil vom Klima ab. Verhältnissmässig flache Formen sind an sich den sehr tiefen vorzuziehen, doch muss man letztere da anwenden, wo starker und anhaltender Frost zu befürchten ist, um das Gefrieren des Wasserverschlusses zu verhindern.

„Man stellt sie entweder aus Gusseisen oder gebranntem Thon her, entweder viereckig oder besser noch rund im Querschnitt, und versieht sie mit einem Schmutzeimer, der die suspendirten Stoffe zurückhält. An der Oberfläche sind sie mit einem eisernen Gitter oder Rost abzudecken. Ziegelmauerwerk eignet sich in der Regel nicht für Hofsinkkästen.

„Ein jedes Gully muss mit Wasserverschluss gegen den Seitencanal versehen sein, damit die Canalgase nicht austreten können und muss die Verbindung zwischen Gully-Auslass und Canal sorgfältig und gut hergestellt werden. Man hat auch zwei, ja sogar drei Wasserverschlüsse vorgeschlagen, doch wird in der Regel ein tiefer vorzuziehen sein, da zwei oder drei Verschlüsse die Form der Kästen leicht complicirter machen, was im Allgemeinen als Nachtheil anzusehen ist. Der Verschluss wird häufig durch den nach unten gebogenen Auslass gebildet.

Fig. 32.



Schlechter Wasserverschluss, „Glockenverschluss".

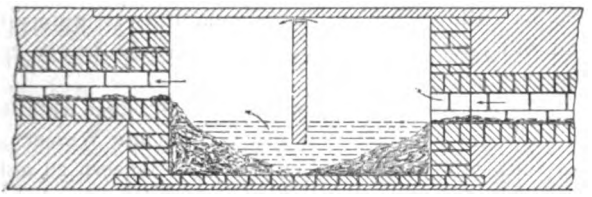
„Der sogen. „Glockenverschluss" (Fig. 32) ist gänzlich zu verwerfen, da mit Herausnahme des Deckels der Wasserverschluss beseitigt ist und die Canalgase frei ausströmen können. Jeder Kasten, in dem eine solche Einrichtung besteht, ist durchaus unstatthaft, da die Deckel nur allzu häufig

Digitized by Google

verloren gehen; auch giebt seine Form, wie angedeutet, zu Schmutzanhäufungen Veranlassung, die sich nur mit Mühe beseitigen lassen.

„Eine weitere schlechte Constructionsform ist der sogen. „Maurerverschluss", den ich in Fig. 33 dargestellt habe.

Fig. 33.



Schlechter Wasserverschluss, Maurerverschluss.

„Ich habe bereits erwähnt, dass es sich empfiehlt, alle Hofsinkkästen in einer Entfernung von ungefähr 50 cm von der Aussenmauer aufzustellen, damit letztere nicht durch Feuchtigkeit zu leiden hat.

„Zur Ableitung des Regenwassers von den Frontdächern kann man sich derselben oder ähnlicher Spülkästen bedienen wie für Höfe und gelten für ihre Aufstellung dieselben Regeln.

„Im Sommer müssen die Kästen periodisch gereinigt — einmal in der Woche — und während grosser Trockenheit mit Wasser gefüllt werden, damit der Verschluss nicht durch Verdunstung zerstört wird.

Die Fettfänge.

„Bei Ausgüssen von grossen Küchen wird es sich empfehlen, die Sinkkästen in Form von Fettfängen herzustellen, welche das Fett aus dem Canal zurückhalten. Es giebt eine stattliche Reihe derselben, die sich zum Theil gut bewährt haben, doch müssen alle häufig gereinigt werden, sonst geben sie zu unangenehmen Ausdünstungen Veranlassung.

Die Spülschächte.

„Ich habe bereits früher erwähnt, dass man überall da, wo die Hauptleitung ein flaches Gefälle hat, Spülschächte benutzen muss, die sich langsam füllen und dann, sobald die Heberwirkung angefangen hat, ihren ganzen Inhalt in kurzer Zeit in den Canal entleeren, wodurch derselbe gründlich ausgespült wird. Zur Füllung dieser Schächte kann man das Leitungswasser oder die Abflüsse von den Badewannen und sonstigen Ausgüssen benutzen, oder man kann auch in dem Springbrunnenbecken geeignete Vorkehrungen hierfür anbringen.

„Man hat auch andere Einrichtungen an Stelle der Heber benutzt, wie z. B. Gefässe, die sich allmälig füllen und dann auf einmal umkippen und die Auslassöffnung freilegen, durch welche dann das im Kasten zurückgehaltene Wasser sich mit Schnelligkeit in den Canal stürzt. Ich kann hier

Digitized by Google

aber leider nicht auf diese verschiedenen Formen eingehen und müssen die gemachten Bemerkungen genügen.

Die an eine Entwässerungsanlage zu stellenden Anforderungen.

„Ich habe nun alle wichtigen Theile einer Entwässerungsanlage Ihnen vorgeführt und will jetzt noch kurz die an eine solche Anlage zu stellenden Anforderungen zusammenstellen.

„Ihre Aufgabe ist, wie bereits erwähnt, alle flüssigen Abfälle der Wohnhäuser, wozu auch die Fäcalien und das verbrauchte Wasser gehören, so schnell und so vollkommen als möglich aus den Häusern zu entfernen und dem Strassencanal zu übergeben. Dies muss jedoch so geschehen, dass dadurch keine Belästigungen für die Bewohner oder gar Nachtheile für ihre Gesundheit erwachsen.

„Um diesen Zweck vollkommen zu erreichen, empfiehlt es sich im Allgemeinen wie folgt zu verfahren.

„Vor Allem ist darauf zu achten, dass überall nur gute und passende Materialien und Installateure Verwendung finden.

„Der Hauptcanal ist, wenn irgend möglich, nicht unter dem Hause hindurchzuführen, er ist mittels Hauptwasserverschlusses von dem Strassencanal zu trennen, seine Verbindungen mit den Seitenleitungen sind unter dem Hofterrain vorzunehmen, alle unter der Erde liegenden Canäle sind wasser- und luftdicht herzustellen und mit selbstreinigendem Gefälle zu verlegen, und die ganze Entwässerungsanlage muss gut durchlüftet und leicht inspicirbar sein.

„Alle Entlüftungs- und Fallröhren sind, wenn irgend angängig, ausserhalb der Häuser anzuordnen, gerade so, wie auch jetzt schon die Regenröhren, die Fallröhren — mit Ausnahme der Closetfallröhren — müssen über Sinkkästen auf dem Hofterrain frei ausmünden, und sind die Durchmesser der verschiedenen Röhren hinreichend für ihre Zwecke zu wählen. Die Entlüftungsröhren sind hoch genug über die Häuser zu führen, um ein Eindringen der austretenden Gase in die Häuser zu vermeiden.

„Die Wasserclosets sind an einer Aussenmauer aufzustellen, und die Zimmer, in denen sich derartige Anlagen befinden, müssen reichlich mit directem Licht und Luft versehen sein und womöglich wasserundurchlässige Fussböden und Wände haben. Die Closetbecken sind immer von einem besonderen Spülkasten aus zu spülen und dürfen unter keinen Umständen direct an die Hauswasserleitung angeschlossen sein. Von den Closetfallröhren sind die Becken durch einen gut entlüfteten Wasserverschluss zu trennen.

„Alle übrigen in die Leitungen eingeschalteten Apparate sind in der Nähe einer Aussenwand aufzustellen und mit entlüftetem Wasserverschluss zu versehen. Sie können durch ein gemeinsames Fallrohr entwässert werden, welches jedoch nie mit dem Closetfallrohr zu verbinden ist.

„Die Ueberläufe und Entleerungsleitungen von Cisternen oder Wasserkästen dürfen nie mit dem Closet- oder Closetabfallrohr verbunden werden, sondern müssen sich entweder frei in der Luft oder über Ausgüssen entleeren.

Digitized by Google

„Nachdem diese Bedingungen erfüllt sind, muss man darauf achten, dass die Anlagen rationell benutzt und periodisch inspicirt werden, da sie sonst sehr bald die an sie gestellten Anforderungen nicht mehr erfüllen werden und den Bewohnern zum Schaden gereichen können.

„Hier möchte ich mir auch noch eine allgemeine Bemerkung über die Form der Apparate erlauben. Man sieht häufig äusserst complicirte Formen, und scheint es beinahe, als ob einige Fabriken darauf ausgingen, einfache Formen in complicirte Formen zu verwandeln. Das ist aber meiner Ansicht nach durchaus kein Vortheil. Je einfacher die Form des Apparates ist, desto besser, und sollte man beim Aufstellen von neuen Formen immer im Auge behalten, dass es nicht darauf ankommt, wie dieselben auf Papier aussehen, sondern wie sie sich im täglichen Leben bewähren. Complicirte Formen müssen sehr subtil bedient werden, sonst versagen sie leicht den Dienst, und dann können sie schnell das Gegentheil von dem herbeiführen, wozu sie ursprünglich aufgestellt waren. Formen, die weniger complicirt sind, aber doch ihren Zweck erfüllen, sind für den täglichen Gebrauch weit besser geeignet.

„Ich wende mich nun der Frage zu, wie sind die an eine Wasserleitung und Entwässerungsanlage zu stellenden Anforderungen in unseren Grossstädten zu erreichen und werde mir erlauben, Ihnen in kurzen Zügen das vorzuführen, was wir zu diesem Zweck in England thun.

Die öffentlichen Bestimmungen und Maassregeln für Wasserversorgung und Canalisation von Wohnhäusern in England.

„Dass gute öffentliche Bestimmungen und Maassregeln für Wasserversorgung und Canalisation in Wohnhäusern eine unbedingte Nothwendigkeit sind, wird heutzutage Niemand mehr in Frage stellen, dass sie aber allein noch nicht ausreichen, die segensreichen Wirkungen dieser Anlagen auch wirklich dem Publicum zu Theil werden zu lassen, hat uns die Erfahrung gelehrt. Derartige Bestimmungen dürfen sich nicht allein auf Büreauarbeit erstrecken, sonst bleiben sie nur allzu leicht ohne Erfolg, sie müssen praktisch durchgebildet sein und praktisch gehandhabt werden, d. h. die Behörden müssen sich an Ort und Stelle davon überzeugen, und zwar durch gründliche Prüfung, ob die Leitungen oder Apparate gute oder schlechte sind, und wo das letztere der Fall ist, da müssen sie darauf bestehen, dass neue an ihrer Stelle angeschafft werden, welche ebenfalls wieder zu prüfen sind. Eine derartige Prüfung sollte sich in der Regel nicht allein auf den blossen Augenschein beschränken, da der sehr häufig trügt, — man nehme nur z. B. eine Canalisationsleitung aus Thonröhren, wo man gar nicht im Stande ist, Brüche oder gar Löcher, die sorgfältig nach unten gedreht sind, zu sehen, die den ganzen Erfolg der Anlage aber in Frage stellen können, — sondern man sollte mit der Inspection des äusseren immer eine Prüfung der Leitung und der Apparate durch Wasserdruck, Rauch u. s. w. verbinden; man muss schadhafte Stellen um jeden Preis herausfinden und darf für schlechte Arbeiten an keiner Stelle ein Schlupfloch lassen.

Digitized by Google

„Nachdem eine Behörde sich auf diese Weise überzeugt hat, dass die Leitung in jeder Beziehung eine gute ist, sollte sie hierüber ein Attestat ausstellen, ohne welches ein Hausbesitzer sein Haus nicht vermiethen dürfte. Dasselbe sollte periodisch erneuert werden.

„Diese Aufgabe kann sich eine Behörde bedeutend erleichtern, indem sie erstlich dem Publicum die Möglichkeit giebt, gute Waaren und Apparate zu kaufen und zweitens gute Installateure zu verwenden.

„Schliesslich sollte sie auch durch Installateurschulen den Arbeitern die Möglichkeit geben, ihr Handwerk vollkommen zu erlernen und durch Vorträge und Museen das Interesse des Publicums für diese Fragen zu gewinnen suchen, weil da, wo das hygienische Gewissen des Volkes bedeutend ausgeprägt ist, schlechte Anlagen bald zu den Seltenheiten gehören werden.

„Dies sind im Allgemeinen die leitenden Ideen, nach denen wir in England verfahren, und welche von Jahr zu Jahr mehr und mehr durchgebildet werden und weitere Anhänger finden.

„Ich will nun die für Wasserleitungen geltenden Maassregeln besprechen.

Bestimmungen und Maassregeln für Hauswasserleitungen.

„Diese erstrecken sich erstlich auf die Leitungen und Apparate selbst, zweitens auf das Verlegen derselben und drittens auf die dazu verwendeten Installateure.

„Was die Leitungen anbelangt, so schreiben die Behörden das Material, Durchmesser und Wandstärke oder Gewicht vor.

„Die Apparate betreffend, so begnügen sich jetzt verschiedene Behörden nicht mehr damit, besondere allgemeine Arten vorzuschreiben, sondern sie stellen einfach die Bedingung, dass nur mit dem Stempel der Behörde versehene Apparate aufgestellt werden dürfen. Um dies möglich zu machen, haben sie ihre eigene Werkstatt eingerichtet, wo sie die zu ihnen gebrachten Apparate aufs Sorgfältigste mittels Druck u. s. w. prüfen und je nachdem mit ihrem Stempel versehen oder verwerfen. Um ferner den Fabrikanten die Möglichkeit zu geben, Apparate in Uebereinstimmung mit ihren Bedingungen zu liefern, haben diese Behörden sehr detaillirte Schemata für die Dimensionen, Gewichte, Anzahl der Schraubengänge u. s. w. aufgestellt. Hierdurch wird natürlich auch die Prüfung sehr erleichtert. Endlich haben sie auf der Prüfungsstation ein Zimmer eingerichtet, wo Jeder die empfohlenen Apparate u. s. w. sehen und genau inspiciren kann.

„Die Preise, die für die Prüfung der Apparate gezahlt werden, sind so gering bemessen, dass letztere dadurch nicht wesentlich vertheuert werden. In Manchester wird z. B. gezahlt:

Für die Prüfung von				Zapfhähnen	0·16	Mark	das	Stück,
„	„	„	„	Schwimmkugelhähnen . . .	0·25	„	„	„
„	„	„	„	Wasserclosets	0·50	„	„	„
„	„	„	„	Closet-Spülkästen	0·25	„	„	„
„	„	„	„	Hauptventilkästen	0·16	„	„	„

Digitized by Google

„Was das Verlegen der Leitungen und die Aufstellung der Apparate anbelangt, so sind hierfür detaillirte Bestimmungen aufgestellt, welche jedoch noch in jedem einzelnen Falle ergänzt werden.

„Ehe das Verlegen der Leitungen und die Aufstellung der Apparate beginnt, muss der Unternehmer die Behörde hiervon benachrichtigen, welche dann dieselbe von Zeit zu Zeit durch ihre Inspectoren untersuchen lässt. Schliesslich wird noch eine endgültige Inspicirung unternommen, ehe die Hausleitung ans Strassenrohr angeschlossen werden darf. Bei dieser letzten Prüfung kann natürlich auch die ganze Leitung unter Druck gesetzt werden, wozu man eine besondere kleine Pumpe benutzen kann, doch wird das da im Allgemeinen nicht nöthig sein, wo die normalen Leitungen und abgestempelten Apparate von concessionirten Installateuren verlegt und aufgestellt worden sind.

„Was nun schliesslich noch die Arbeiten selbst anbelangt, so veröffentlichen jetzt viele Behörden Verzeichnisse solcher Installateure, denen sie nach Prüfung für ihre Stadt eine besondere Concession ertheilt haben, und sehen auch weiter darauf, dass nur solche zu diesen Arbeiten von den Bauunternehmern herangezogen werden. Lassen sich diese trotzdem etwas in ihren Arbeiten zu Schulden kommen, so wird ihr Name vom Verzeichnisse entfernt, was natürlich sehr nachtheilig auf ihr Geschäft wirkt.

„Nach Eröffnung des Betriebes werden Leitungen sowohl wie Apparate einer periodischen, in regelmässigen Zeitabständen wiederkehrenden Prüfung unterzogen.

„Ich will nun zu den Bestimmungen und Maassregeln für Entwässerungsanlagen übergehen.

Bestimmungen und Maassregeln für Entwässerungsanlagen für Wohnhäuser.

„Wie bei den Wasserleitungen, so beziehen sich die Bestimmungen auch hier erstlich auf die Leitungen und Apparate selbst und zweitens auf das Verlegen und die Aufstellung derselben.

„Was die Leitungen anbelangt, so ist das Material derselben, ihr Durchmesser, Gefälle und Wandstärke oder Gewicht vorgeschrieben.

„Für die Apparate und Einrichtungen sind bestimmte Vorschriften erlassen in Betreff ihrer Construction, Bauart, Grösse, Wandstärke, Entwässerungsmethode u. s. w., und kommen hierzu noch die für einige dieser Apparate erlassenen Wasserwerksbestimmungen hinzu.

„Für das Verlegen und die Aufstellung der Apparate sind detaillirte Bestimmungen aufgestellt, welche sich auf alle hier in Frage kommenden Punkte beziehen, auf die Leitungen unter der Erde, die Entlüftung der Anlage, die Abfallröhren, die Geruchsverschlüsse u. s. w.

„Der Bau eines Hauses darf nicht begonnen werden, ehe die Behörden denselben auf Grund detaillirter Zeichnungen u. s. w. genehmigt haben und muss der Bauunternehmer die Behörden vor Anfang des Baues hiervon benachrichtigen. Während des Baues darf derselbe keine Theile des Gebäudes oder der Leitung mit Erde bedecken, ehe er den Behörden von diesem Vorhaben Nachricht gegeben hat, worauf der Bauinspector dann eine gründ-

Digitized by Google

liche Prüfung dieser Theile vornimmt. Nach Vollendung des ganzen Baues wird derselbe nochmals einer eingehenden Inspection unterzogen, und bestehen jetzt eine ziemliche Anzahl von Behörden bereits darauf, dass ein neues Haus nicht eher bezogen werden darf, bis die Behörde ein Attestat darüber ausgestellt hat, dass es sich auch wirklich für eine menschliche Wohnstätte eignet. Die Behörden haben natürlich auch die nöthige Gewalt darauf zu sehen, dass schlechte Theile der Leitungen und schlechte Apparate durch neue ersetzt werden.

„Was nun die Prüfung der Leitungen und Apparate anbelangt, so geschieht dieselbe jetzt meist mit Wasser und Rauch, je nach der Localität.

„Die Bodenleitungen werden mit Wasser geprüft, ehe sie zugedeckt werden und dann nochmals, nachdem sie vollständig fertig hergestellt sind. Die erste Prüfung ist nothwendig, um alle Dichtungsstellen während des inneren Druckes inspiciren zu können, und die zweite um festzustellen, dass während des Ausfüllens der Gräben die Rohre nicht beschädigt worden sind.

„Die Prüfung geschieht wie folgt. Man verschliesst den tiefsten Punkt der Leitung mit einer eigens hierfür construirten Vorrichtung, an der man ein Manometer anbringen kann, und füllt sie dann mit Wasser bis zum Hofniveau. Versinkt das Wasser allmälig oder gar schnell in den Röhren, so sind dieselben undicht und die betreffenden Stellen müssen aufgefunden und verbessert werden, bis schliesslich das Wasser sein Niveau während einer halben Stunde nicht mehr ändert und das Manometer constanten Druck anzeigt; dann sind auch die Röhren und die Verbindungen wasserdicht. Nur in einzelnen Fällen wird es nöthig sein, über diesen Druck hinauszugehen, dann aber müssen alle Oeffnungen im Hofniveau mit Schraubenverschluss versehen werden.

„Für die über dem Niveau des Hofes liegenden Verbindungen und Wasserverschlüsse wird es sich empfehlen, die Prüfung mit Rauch vorzunehmen. Dies geschieht am besten vom Schachte für den Hauptwasserverschluss aus, wo man die Rauchmaschine aufstellt, die mittelst Gebläse den Rauch — vielfach Schwefelrauch — in die Röhren treibt. Entweicht derselbe aus dem Entlüftungsrohr ohne bei überall geschlossenen Fenstern und Thüren ins Innere des Hauses zu gelangen, und kann man auch sonst keine undichten Stellen wahrnehmen, so ist den Anforderungen Genüge geleistet.

„Will man endlich noch die Wasserverschlüsse der Closets speciell prüfen, so giebt es auch hierfür gute Vorrichtungen.

„Bis jetzt ist es noch nicht Regel geworden, die Leitungen und Apparate während des Betriebes periodisch zu prüfen, doch bricht sich eine derartige Maassregel mehr und mehr Bahn und dürfte sich auch sehr empfehlen; dagegen inspiciren sehr viele Behörden dieselben jetzt schon, sobald Beschwerden darüber einlaufen.

„Auf den ersten Blick könnte es scheinen, als ob diese Bestimmungen und Prüfungen umständlich wären und ein grosses Personal erforderten, doch ist das thatsächlich nicht der Fall.

„Die Stadt kann in Bezirke eingetheilt werden, deren jeder seinen eigenen Inspector hat, und wenn einmal die Sache im Schwunge ist, dann functionirt sie auch gut; denn schliesslich ist doch die Zahl der Neubauten

Digitized by Google

in den meisten Städten gar keine so bedeutende, zumal da, wo das Etagensystem Sitte ist. In Berlin kommen z. B. im Durchschnitt 65 Personen auf ein Haus, während bei uns nur fünf, d. h. der 13te Theil darauf kommen. Die Zahl der Berliner Wohnhausbauten beträgt nach den hierüber erschienenen Berichten jährlich jetzt ungefähr 600, so dass, wenn für das ganze Weichbild nur zwei Inspectoren angestellt wären, jeder derselben durchschnittlich eine Hausleitung am Tage zu prüfen hätte, was immer noch angängig wäre.

„In einigen Städten hat man jetzt schliesslich noch Museen eingerichtet, mit denen Schulen für Installateure und populäre Vorträge für das Publicum verbunden sind. In denselben sind sowohl die guten wie die schlechten Einrichtungen aufgestellt, damit der Besuchende das Gute vom Schlechten zu unterscheiden lernt. Die schlechten Einrichtungen sind auch vielfach noch durch aus schadhaft gewordenen Leitungen herausgenommene Stücke ergänzt. Wer jemals ein solches Museum besucht hat, der wird gewiss nicht leugnen, dass denselben eine hohe erzieherische Bedeutung beizumessen ist.

„Ich habe Ihnen nun die technischen Einrichtungen für die Wasserversorgung und Canalisation von Wohnhäusern vorgeführt und Ihnen beschrieben, wie wir uns in England bemühen, den segensreichen Nutzen derselben den Bewohnern auch wirklich zu Theil werden zu lassen. Wenn ich an einigen Stellen über gute Einrichtungen für besondere Verhältnisse hinweggegangen bin, so bitte ich Sie, das damit bestens entschuldigen zu wollen, dass es in einem allgemeinen Vortrage beinahe unmöglich ist, specielle Fälle zu erwähnen. Ich habe mich bemüht, Ihnen die für derartige Einrichtungen geltenden allgemeinen Grundsätze vorzuführen, die dann bei Erwägung specieller Fälle als Grundlage dienen werden.

„Ich bin mir auch voll bewusst, dass die beschriebenen Einrichtungen und Maassregeln nicht vollkommen sind, doch erheben dieselben Ansprüche darauf, diese Fragen auf eine rationelle Basis zu stellen. Das Rad der Zeit dreht sich ewig weiter, neue Generationen kommen, die auf den Schultern der alten stehen und an ihren Problemen weiter arbeiten, und wer hätte da die Thorheit, zu behaupten, Endgültigkeit erreicht zu haben! Mit weiter ausgedehnten Untersuchungen werden auch neue Forderungen auf dem Gebiete der Canalisation und Wasserleitung gestellt werden, die dann den soeben beschriebenen anzureihen sind, grosses Gewicht ist nur darauf zu legen, dass solche Forderungen erst dann gestellt werden, wenn die Grundlagen, von denen sie ausgehen, auch wirklich voll bewiesen worden sind.

„Ich erlaube mir nun den folgenden Schlusssatz aufzustellen, dem ich dann die nachfolgenden Vorschläge anreihe, die nicht zur Abstimmung bestimmt sind.

Schlusssatz.

„Da Wasserversorgung und Canalisation für die öffentliche Gesundheit von grösster Wichtigkeit sind, so ist es dringend nothwendig, dass dieselben von den Behörden mit grösster Sorgfalt überwacht werden. Dies geschieht ja wohl auch schon in den meisten Fällen, soweit alle öffentlichen Leitungen und Einrichtungen in Frage kommen, doch werden häufig die Privatleitungen und Einrichtungen in den Wohnhäusern nicht mit derselben Sorg-

Digitized by Google

falt überwacht; und da die Controlirung beider Hand in Hand gehen muss, ist es im Interesse der öffentlichen Gesundheit den Behörden dringend anzurathen, in Zukunft auch alle Einrichtungen für Wasserleitung und Canalisation in Wohnhäusern einer strengeren und fortdauernden Ueberwachung zu unterziehen. Dies ist auf folgende Weise zu erreichen.

Vorschläge.

1. „Wo eine solche noch nicht vorhanden ist, dürfte es sich empfehlen, in Zukunft eine specielle Deputation für öffentliche Gesundheitspflege einzusetzen, deren Gebiet, wie ihr Name besagt, das ganze Feld der Hygiene umfasst. Dieselbe wäre dann weiter vielleicht in zwei grosse Unterabtheilungen oder Commissionen zu zerlegen, deren eine, unter der Oberleitung eines Arztes stehend, alle medicinisch-hygienischen Anlagen, Einrichtungen etc. unter sich hätte, während der anderen unter der Oberleitung eines Ingenieurs alle technisch-hygienischen Einrichtungen, Anlagen u. s. w. zu unterstellen wären.
2. „Diese technisch-hygienische Unterabtheilung oder Commission hätte unter anderen in erster Linie darauf zu sehen, dass strenge Bestimmungen für die Einrichtung aller gesundheits-technischen Anlagen in Wohnhäusern und speciell für das Legen aller Röhren und die Aufstellung aller Apparate für Wasserversorgung und Canalisation sowie für deren permanente Ueberwachung aufgestellt werden. Sie hätte weiter dafür Sorge zu tragen, dass die Handhabung dieser Regeln auch wirklich praktisch durchgeführt wird, wozu ein hierfür speciell geschultes Personal nothwendig ist.
3. „Es wäre dieser Behörde auch anzuempfehlen, eine besondere Werkstatt oder Institut für die Prüfung aller solcher Röhren und Einrichtungen und sonstiger gesundheits-technischer Apparate einzurichten, wo alle für gut befundenen Gegenstände mit dem Stempel der Behörden versehen würden. Hierdurch würde einmal die Ueberwachung der Hausleitungen und Einrichtungen eine viel einfachere, und zweitens würde dem Publicum Gelegenheit gegeben, wirklich gute Apparate u. s. w. zu kaufen.
4. „Dieser Behörde sollte es weiterhin auch freistehen, allen solchen Installateuren, die entweder bereits Diplome auf Fachschulen erlangt haben oder von deren Tüchtigkeit sie sich anderweitig überzeugt hat, hierüber eine specielle Bescheinigung auszustellen, wodurch das Publicum in den Stand gesetzt würde, wirklich gute — sozusagen speciell concessionirte — Installateure zu verwenden.
5. „Diese technisch-hygienische Commisson sollte auch in den Stand gesetzt werden, den Hausbesitzern nach gründlicher Prüfung ihrer Häuser hierüber Attestate ausstellen zu können, welche periodisch zu erneuern und den Miethern vorzulegen wären.
6. „Weiterhin wäre es allen betreffenden Behörden anzuempfehlen, für die durchgreifende Ausbildung aller Ingenieure Sorge zu tragen, welche die Projectirung und Ueberwachung hygienisch-technischer Anlagen u. s. w. sich zur Lebensaufgabe machen. Dies geschähe wohl am besten auf den technischen Hochschulen.

Digitized by Google

7. „Was nun die richtige Ausbildung der Installateure anbelangt, so würde es sich empfehlen, besondere Curse für dieselben entweder auf schon bestehenden und hierzu sich eignenden Schulen oder auf neu zu gründenden Schulen einzurichten. Hier sollte denselben Gelegenheit gegeben werden, sowohl theoretisch wie praktisch ihr Fach gründlich zu erlernen, wofür der Beweis durch Examina beizubringen wäre. Als Bescheinigung für die erfolgreiche Absolvirung der Schule könnten dann Diplome ausgestellt werden.
8. „In Verbindung mit dergleichen Schulen wäre es auch sehr zu empfehlen, Museen für alle hygienisch-technischen Apparate u. s. w. anzulegen, wo sowohl die guten wie die schlechten Einrichtungen u. s. w. zur Ausstellung kommen sollten. Solche Museen wären auch dem allgemeinen Publicum zugänglich zu machen, und dürfte es sich weiter empfehlen, in Verbindung mit denselben Curse von populären Vorträgen einzurichten, welche dem Publicum die so nöthige Belehrung in diesen Fragen verschaffen und das so äusserst wichtige Interesse an denselben wach erhalten würden.

„Wir sind jetzt am Ziele unseres Streifzuges angelangt. Ehe ich aber schliesse, gestatten Sie mir, Sie noch auf ein oder zwei weitere Punkte aufmerksam zu machen, welche mit den oben gemachten Bemerkungen im engen Zusammenhange stehen.

Wichtigkeit gesundheitlicher Einrichtungen in Wohnhäusern.

„Dass Wasserleitung und Canalisation eine grosse Rolle auf dem Gebiete der öffentlichen Gesundheitspflege spielen, wird heute von Niemandem mehr bezweifelt, doch kann da nur von wirklich segensreichen Wirkungen dieser Anlagen die Rede sein, wo sie gute sind in allen ihren Theilen, d. h. da, wo neben den öffentlichen Leitungen auch die Privatleitungen der Häuser gute sind. Da wo erstere gut und letztere schlecht sind, haben die Anlagen vielfach nur den halben oder auch gar keinen Werth.

„In seiner Wohnung, wo der Mensch lebt und stirbt, und wo er zum wenigsten ein Drittel seines Lebens verschläft, müssen die Lebensbedingungen auch wirklich gute sein, sonst werden die öffentlichen Anlagen ihm wenig nützen. Und ich muss hier ganz besonderen Nachdruck auf die Lebensbedingungen während des Schlafens legen, da der Mensch dann ruhig auf circa sechs bis acht Stunden auf einer Stelle liegt, während er am Tage sich von einer Stelle zur anderen bewegt, und durch geschlossene Thüren und vielleicht auch geschlossene Fenster die Luft weniger mit Aussen- oder frischer Luft verdünnt wird und die Richtung des Luftstromes eine constantere bleibt. Athmet er während dieser Zeit schlechte Luft ein, so kann das die allerschlimmsten Folgen haben.

„Ich bin der Ansicht, dass die gesundheitlichen Einrichtungen unserer Wohnhäuser den Kern und Schwerpunkt aller sonstigen gesundheitlichen Maassregeln bilden.

„Was nützt es, gutes Wasser in den Strassenröhren zu haben, wenn die Bewohner es in diesem Zustande nicht zu trinken bekommen, sondern

Digitized by Google

es durch schlechte Hauseinrichtungen vorher verunreinigt wird! Was nützt es, vorzügliche Strassencanäle zu haben, wenn die Hauscanäle schlecht und verstopft sind und eine systematische Verunreinigung des Untergrundes und der Luft gestatten! Was nützt es, mit grossem Aufwand und grosser Gewissenhaftigkeit den Leuten gute Nahrungsmittel zu verschaffen, wenn dieselben in den Häusern durch schlechte Einrichtungen wieder verdorben werden! Und wie kann man schliesslich erwarten, dass Leute, welche im eigenen Hause oder der eigenen Wohnung beständig schlechte Luft einathmen, auf lange Zeit diesem Einfluss widerstehen können! Die Privateinrichtungen müssen in jeder Beziehung so gut sein wie die öffentlichen und umgekehrt, denn beide müssen Hand in Hand gehen.

„Ist es denn denkbar, dass eine Stadt, nachdem sie Millionen für die öffentlichen Anlagen ausgegeben hat, es zugeben kann, dass der Erfolg derselben dem Zufall überlassen bleibt! Das wäre denn doch nur einer Speculation mit sehr bedeutenden Summen zu vergleichen! Nein, meine Herren, das ist nicht anzunehmen. Die Behörden haben das äusserste Interesse an den Privateinrichtungen und müssen mit der grössten Sorgfalt darauf sehen, dass dieselben gut hergestellt sind und auch gut im Stande erhalten werden.

„Und es handelt sich bei den Anlagen für Wasserleitung und Entwässerung von Wohnhäusern um sehr bedeutende Summen. Berlin hatte laut Bericht am 31. März 1892 22180 Grundstücke an die Wasserleitung und 21341 an die Canalisation angeschlossen. Nehmen wir diese Zahl der Bequemlichkeit halber als rund 22000 und erlauben 2000 Mark als Durchschnittskosten für die Installation von Wasserleitung und Entwässerung eines Grundstückes, und diese Zahl ist gewiss eher zu klein als zu gross, so ergiebt dies eine Gesammtsumme von 44 Millionen Mark. Nehmen wir ferner an, dass jährlich 600 neue Grundstücke gebaut und an die öffentlichen Leitungen angeschlossen werden, so betragen die Installationskosten für dieselben 1200000 Mark. Im Jahre 1891/92 wurden in Berlin 582 neue Grundstücke an die Wasserleitung und 1450 an die Canalisation angeschlossen.

„Dass das ganz bedeutende Summen sind, werden Sie mir gewiss zugeben, Summen, die noch gar nicht die jährlichen und ziemlich bedeutenden Reparaturkosten einschliessen, und die sich noch viele Mal vergrössern liessen, wenn man alle Städte des Deutschen Reiches hinzunähme. Ist es denn denkbar, dass Private die richtige Anlage dieser enormen Ausgaben überwachen können! Dazu gehören Behörden, die sowohl die Gewalt wie die Organisation hierfür haben. Nur da, wo diese den Privaten durch strenge Ueberwachung der Arbeiten zu Hülfe kommen, wird man auf segensreiche Folgen dieser Anlagen hoffen dürfen.

„Doch die Frage gesundheitlicher Einrichtungen in den Wohnhäusern hat auch noch einen socialpolitischen Hintergrund.

„Man hat gewiss mit Recht behauptet, dass die Wohnstätten unserer arbeitenden Klassen einen mächtigen Einfluss auf ihre politischen und sonstigen Anschauungen ausüben, dass sie nicht selten die Brutstätten derselben sind. Der Einfluss ist ein guter, wo das Heim ein gutes ist, er ist ein schlechter, wo das Heim in eine Hölle verwandelt ist, und wer würde bestreiten, dass auf die Beschaffenheit des Heims gute sanitäre Maassregeln

Digitized by Google

nicht einen mächtigen Einfluss ausübten! Darum gebührt es uns, auch von diesem Standpunkte aus, diese Einrichtungen so gut wie möglich zu machen.

„Wir leben in einer sehr ernsten Zeit, in der sich Tendenzen geltend zu machen suchen, welche die Existenz nicht nur eines Staates, sondern aller Staaten, nicht nur einer Klasse, sondern aller Klassen zu unterminiren suchen, welche sich nicht scheuen, ihre Theorien mit Revolver, Dolch und Dynamit zu predigen, und da gebührt es uns Allen, wo wir auch immer sein mögen, das Unsere nach besten Kräften zu thun und kein Mittel zu vernachlässigen, welches die Lebensadern dieser gefährlichen Tendenzen unterbinden und zu einer wirklichen Besserung dieser Zustände beitragen kann."

(Da nach Beendigung des Referates die Zeit bereits zu weit vorgeschritten war, um noch die Demonstration der Zeichnungen und Modelle, von denen Ingenieur Roechling über hundert im Saale aufgestellt hatte, sowie die Discussion gleich folgen zu lassen, wird dies auf die Sitzung des nächsten Tages verschoben. Der Uebersichtlichkeit wegen aber schliessen wir dieselben hier gleich an.)

Ingenieur Roechling erläutert zunächst seine Zeichnungen und schreitet dann zur Erklärung der Modelle; doch braucht hierauf an dieser Stelle nicht näher eingegangen zu werden, da diese erläuternden Bemerkungen und ein Theil der Zeichnungen jetzt mit in das Referat aufgenommen sind, welches der Zeit wegen nur im Auszuge verlesen wurde.

Schliesslich bespricht der Referent noch einen Apparat aus Glas und zeigt an demselben, wie in einer schlecht ventilirten Hausentwässerungsanlage die Wasserverschlüsse der an ein gemeinsames Fallrohr angeschlossenen, in verschiedenen Etagen über einander aufgestellten Wasserclosets regelmässig nach Spülung eines derselben entweder durch Saug- oder Druckwirkung zerstört werden, wie dieser störende Einfluss aber sofort durch richtige Ventilation beseitigt werde, woraus folge, dass eine solche Anlage in allen ihren Theilen gut durchzulüften und auch die Wasserverschlüsse zu entlüften seien. Der vorgeschrittenen Zeit wegen konnte die Demonstration an einem Apparate nicht mehr vorgenommen werden, der in der Absicht construirt war, die Leichtigkeit zu zeigen, mit der gespannte Gase durch einen unentlüfteten Wasserverschluss hindurchgehen.

Hierauf wird die Discussion eröffnet.

Baurath Herzberg (Berlin) bestätigt, dass die Anforderungen des Herrn Roechling im Wesentlichen mit dem übereinstimmen, was man in Deutschland verlange. Trotzdem sei er in einzelnen Punkten anderer Ansicht, z. B. erachte er die Holzkästen um Rohrleitungen für Brutstätten für Ungeziefer aller Art; auch sehe er den directen Anschluss eines Closetbeckens an ein Wasserleitungsrohr zur Spülung nicht so schlimm an, indem dadurch kein Schmutz in das Rohr zurücktreten könne, weil es in der Regel entweder unter Druck stehe, oder der Closethahn geschlossen sei; auch die empfohlene Anbringung von Entlüftungs- und Ueberlaufröhren

Digitized by Google

ausserhalb des Hauses verbiete sich in Deutschland durch die klimatischen Verhältnisse. Doch erachte er diese Punkte als nebensächlich. Dagegen seien unter den aufgestellten „Vorschlägen" einige, auf die er etwas näher eingehen müsse.

Zunächst sei er nicht der Ansicht, dass, wie es nach dem den Vorschlägen vorgedruckten Schlusssatze erscheinen könne, in Deutschland in den mit Schwemmcanalisation versehenen Städten — denn nur um diese handle es sich hier — die Wasser- und Canalisationsanlagen in Wohnhäusern so schlecht ausgeführt werden, dass es nothwendig erscheine, das hier herrschende System der Ueberwachung, der Organisation der Behörden von Grund aus zu ändern. In Deutschland sei man von jeher in der Lage gewesen, durch gute Syphons den Eintritt der Canalgase in die Wohnungen zu verhindern. Dass man hier keine Wasserverschlüsse in das Hausanschlussrohr lege, wie Referent dies verlange, habe seine guten Gründe: man wolle Verstopfungen und Gasspannungen verhüten und die Luftbewegung nach oben innerhalb des Rohrsystems im Hause aufrecht erhalten. Das sichere Fernhalten der Canalgase von den Wohnungen gelinge in Deutschland in ausreichendem Maasse auch ohne den Syphon im Hausanschlussrohre.

Von der in den Vorschlägen geforderten Einsetzung von kopfreichen Deputationen könne er sich einen Vortheil nicht versprechen, die in Deutschland bestehende Ueberwachung der Canalisationsarbeiten functionire, wie der Erfolg lehre, sehr gut. Dagegen fehle es an manchen Orten an einer ausreichenden Zahl von geschulten Hülfstechnikern, welche die Installationsausführungen während der Arbeit daraufhin zu überwachen haben, dass die allgemeinen Vorschriften erfüllt werden; das lasse sich durch Einreichung von Zeichnungen und Abnahme nach Fertigstellung allein nicht feststellen.

Den Vorschlag 3 halte er in dem Umfange, wie Herr Roechling die Prüfungsstation wolle, für überflüssig und sogar schädlich. Die Behörde solle weiter nichts thun, als darauf achten, dass jeder zur Verwendung kommende Apparat den bestehenden allgemeinen Vorschriften entspreche, die Prüfung ihrer Güte solle man dann ruhig der Bewährung im praktischen Gebrauche überlassen, da es meist unmöglich sei, deren Werth vorher sicher zu bestimmen. Die, wesentlich der Initiative des Herrn Roechling zu verdankende Ausstellung enthalte eine grössere Zahl wirklich geistreich construirter Apparate, ob sie sich aber in der Praxis bewähren, könne eben nur diese lehren. Für Wasserleitungsmaterial, welches zur Hausinstallation verwendet werden solle, sei übrigens, abgesehen davon, dass etwa ein bestimmtes Wasser die Anwendung von Blei- oder Kupferröhren ausschliesse, eine amtliche Prüfung überhaupt nicht nöthig. Auffallend nur sei es, dass Herr Roechling mit keinem Worte die Hauptursachen der Schäden an Wasserleitungen in Deutschlaud erwähnt habe, nämlich die Frostschäden, die ermangelnde frostsichere Lage der Leitungen, auf welche wohl 90 Proc. aller Defecte an den Hausleitungen zurückzuführen seien, ein Punkt, der bei den günstigeren klimatischen Verhältnissen Englands dort keine so bedeutende Rolle spiele.

Der von dem Referenten vorgeschlagenen Prüfung der Installateure könne er nicht beistimmen, da dadurch keinerlei Gewähr für bessere Arbeit

Digitized by Google

geliefert werde und die tägliche Erfahrung lehre, dass an den Orten, an denen Prüfung und Concessionszwang für Installateure bestehe, durchaus nicht besser installirt werde, als da, wo dieser Gewerbszweig vollständig frei sei, wenn nur streng darauf geachtet werde, dass bei jeder Anlage die geltenden technischen Bestimmungen erfüllt seien. Dazu geselle sich die Frage, wer die Installateure prüfen solle und wie man das machen wolle. Es genüge doch nicht, einen solchen Mann auszufragen, wie er Dies oder Jenes machen wolle, ihn eine Probelöthung machen zu lassen und dergl. Nur wenn man ihn Monate lang arbeiten sehe, könne man beurtheilen, ob er ein tüchtiger Installateur sei oder nicht, denn die Tüchtigkeit eines Installateurs hänge weit weniger von seinen Kenntnissen ab, als von seiner Gewissenhaftigkeit, seiner Pflichttreue, seiner Zuverlässigkeit und Wahrheitsliebe, mithin von Charaktereigenschaften, die sich aber durch eine Prüfung nicht feststellen lassen.

Damit wolle er nun aber nicht gesagt haben, dass er Alles, was man in Deutschland in der in Rede stehenden Technik ausführe, für gut halte. Das sei nicht der Fall, wenn auch in manchen Punkten besser als in England gearbeitet werde, so z. B. in Bezug auf die des strengen Frostes in Deutschland wegen frostfreie Verlegung der Rohre, die Vermeidung von Thonröhren für Innenleitungen, die Nichtverwendung der spröden, dünnwandigen, sogen. schottischen Abflussröhren mit ihren engen Muffen und Anderem. Trotzdem sei er der Ansicht, dass man in Deutschland, lediglich wegen des Preisdruckes, hinsichtlich der Solidität der Abflussanlagen von Jahr zu Jahr zurückgehe, was zu der sonstigen Solidität der heutigen Bauwerke in keinem Verhältnisse stehe. Hier könnten die Verwaltungen der Städte bessernd eintreten, wenn sie die in den städtischen Gebäuden auszuführenden Installationen, ohne zu ängstlich immer die Kostenfrage als das allein Ausschlaggebende zu betrachten, in der vollkommensten Weise ausführen liessen. Wenn dann der Einwohner, der Architect, der bauen wolle, den Unternehmer, der die Installation ausführen solle, verpflichten könnte, dass er die Anlage in solcher Qualität liefern müsse, wie die Stadtgemeinde sie in ihren eigenen Gebäuden herstellen lasse, so werde sich sehr bald, ohne Concession und ohne Prüfung, ganz von selbst eine Besserung in der angedeuteten Richtung ergeben.

Oberbaurath Professor Baumeister (Karlsruhe) betont, dass der Herr Referent wesentlich englische Erfahrungen und Ansichten mitgetheilt habe, dass diese aber für deutsche Verhältnisse noch einiger Ergänzungen bedürften. Herr Roechling meine, man solle die Fallröhren so viel wie möglich ausserhalb des Hauses legen, wozu er allerdings die Bemerkung hinzugefügt habe, dass in einem rauhen Klima dies nicht möglich sei. In Deutschland sei dies bei der oft grossen Kälte im Winter jedenfalls nirgends möglich. Wenn es desshalb nöthig sei, die Rohre innerhalb des Hauses zu legen, so sei jedenfalls darauf zu achten, dass der von Herrn Roechling betonte Grundsatz der Sichtbarkeit inne gehalten werde. Ein weiterer Punkt, den Herr Roechling hervorhebe, sei die möglichste Trennung der Fallröhren, Abortröhren, Küchenröhren, Regenwasserröhren u. s. w. Seiner Ansicht nach sei der entgegengesetzte Grundsatz der richtige, zu Gunsten

Digitized by Google

der Reinhaltung der Röhren, zu Gunsten des möglichst häufigen Durchschwemmens grosser Wassermengen. Dann müsse er auch noch den Hauptwasserverschluss erwähnen, den trennenden Wasserverschluss zwischen den Hausröhren und den Strassencanälen. In England und Amerika sei es ja bekanntlich Grundsatz, durch einen solchen Hauptwasserverschluss das Eindringen der Canalgase aus dem Strassencanale in die Häuser zu verhindern.

Aber diese Canalgase entstehen nicht nur in den Strassencanälen, sie entstehen auch in den Hausröhren und seien vielleicht hier noch viel verderblicher, weil die so gefürchteten Infectionskeime aus den Häusern geliefert werden. Nicht, wie Herr Roechling betont habe, dass er sich verstopfen möge, spreche in erster Linie gegen den Hauptwasserverschluss, sondern der Haupteinwand gegen denselben bestehe darin, dass, wenn Hausröhren und öffentliche Röhren zusammenhängen, die Ventilation beider Rohrsysteme viel leichter und energischer vor sich gehe, und desshalb sei der Hauptverschluss principiell verwerflich und in Deutschland auch fast nirgends eingeführt. Dazu komme, dass man beim Hauptverschlusse genöthigt sei, hinter und vor demselben eigene Röhren zur Lüftung des Strassencanales wie der Hausröhren einzusetzen, was die Anlage wesentlich vertheuere. Auch verzichte man dabei auf den Temperaturunterschied zwischen dem Innern des Hauses und der Strassenatmosphäre, ein Moment, welches die Luftbewegung zu vielen Zeiten sehr unterstütze. Desshalb solle man bei der deutschen Anschauung über den Hauptverschluss bleiben und sich vor den Gasen der Stassencanäle nicht so sehr fürchten.

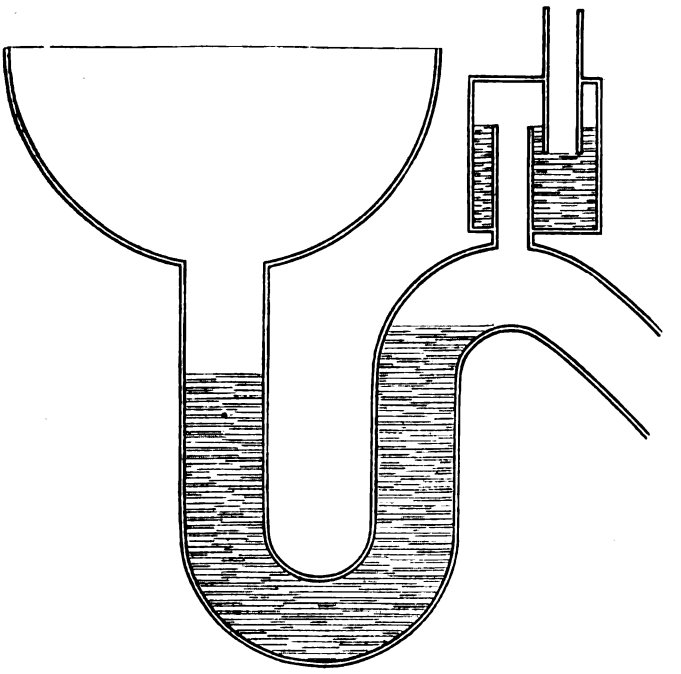
Professor Dr. Wolffhügl (Göttingen) bestätigt, dass die experimentelle Hygiene auf Grund unumstösslicher Erfahrungsthatsachen und experimenteller Ermittelungen zu der Ueberzeugung gelangt sei, dass man kein Recht habe, eine Uebertragung von Infectionserregern durch die Canalgase ernstlich zu befürchten. Freilich sei die Frage aufgeworfen worden, ob nicht vielleicht durch die Canalgase die individuelle Disposition für Infectionskrankheiten erzeugt werden könne und sei vor einiger Zeit auch einmal von einem italienischen Forscher mitgetheilt worden, dass es ihm gelungen sei, Versuchsthiere, die sonst immun seien, typhuskrank zu machen, nachdem er die Thiere vor der Infection derartiger Luft ausgesetzt habe; aber dieser Versuch habe noch keinerlei Beweiskraft.

Wenn er es desshalb auch nicht für erwiesen halte, dass die Infectionskrankheiten mit den Canalgasen in ursächlicher Beziehung stehen, so theile er nichtsdestoweniger mit Herrn Roechling die Ueberzeugung, dass es eine wichtige Aufgabe der Gesundheitstechnik sei, das Eindringen der Canalgase in die Wohnungen zu verhüten. Schon 1881, bei der Versammlung in Wien, habe Prof. Renk bei der Canalgasfrage Versuche vorgeführt über das Leerziehen der Syphons in Folge von mangelhafter Herstellung der Hausentwässerungsanlagen und habe damals einen kleinen Apparat demonstrirt, der dazu dienen sollte, in fehlerhaften Hausanlagen, wo man nicht mehr gut nachträglich die Lüftung der Syphons mittelst Verbindungsröhren nach dem Freien einrichten könne, doch eine Abhülfe gegen das Leerziehen zu schaffen. Die Zeichnung (Fig. 34) veranschauliche den Apparat, den er seitdem wiederholt und immer mit gutem Erfolge angewandt habe; man

Digitized by Google

müsse ihn natürlich in seinen Dimensionen den verschiedenen örtlichen Verhältnissen anpassen. In dem Berichte über die Wiener Versammlung finde man genauere Beschreibung [1]).

Fig. 34.



Mechaniker Behr (Hamburg) erwähnt die Forderung des Herrn Roechling, der in seinem Referate gesagt habe, die beste Canalisation nütze nichts, wenn in den Wohnhäusern die Rohrleitungen schlecht ausgeführt seien, und der desshalb verlange, dass diese Arbeiten nur von geschulten Leuten ausgeführt werden und die Leiter der Geschäfte vorher eine Prüfung abzulegen haben. Das könne er nur befürworten. Namentlich für alle im Erdreiche verdeckten Rohrleitungen seien ganz bestimmte Vorschriften und genaue behördliche Controle zu verlangen, denn gerade hier finde man die meisten Fehler in der Anlage, die vielfach aus Unkenntniss entstanden seien und durch welche ein Ausströmen der Sielgase ermöglicht werde. Um diesen Uebelstand zu beseitigen, habe er einen Sielverschluss mit constanter Luftcirculation construirt. Derselbe schliesse die Sielgase der Strasse vollständig ab und lasse die frische Luft in das Hausröhrennetz eintreten, so dass sich in den Abflussleitungen eine beständige Luftcirculation befinde und daher schädliche Sielgase nicht mehr ausströmen können. Der Apparat habe sich, wo er eingeführt worden sei, gut bewährt und sei eine Zeichnung von demselben in der Ausstellung für Wohnungshygiene ausgestellt.

[1]) Siehe Vierteljahrsschrift für öffentliche Gesundheitspflege, Bd. XIV., S. 76 u. ff.

Digitized by Google

Da sich Niemand weiter zum Wort gemeldet hat, wird die Discussion geschlossen und es erhält das Schlusswort

Referent **Ingenieur Roechling**. Derselbe bemerkt, dass die von ihm vorgeschlagene Prüfung der Installateure sich sowohl auf ihre theoretischen wie praktischen Kenntnisse erstrecken solle, wenngleich den letzteren wohl die Hauptbedeutung beizumessen sei. Die Installateurarbeiten nähmen eine so äusserst wichtige Stellung in der Wohnungshygiene ein, dass man mit Recht verlangen könne, dass Diejenigen, welche sie ausführten, auch gründliche Kenntnisse darin hätten, damit das allgemeine Publicum nicht durch schlechte Arbeiter zu leiden habe. Diese Gründe allein seien es gewesen, welche in England zur Prüfung der Installateure geführt hätten, und obschon dieselben bis jetzt noch nicht allgemein obligatorisch seien, so nähme doch die Zahl der Geprüften mit jedem Jahre zu.

Was die Canalgase anbelange, so könne eigentlich die Frage, ob dieselben schädlich oder harmlos seien, in einem Vortrage über technische Einrichtungen für Wasserversorgung und Canalisation in Wohnhäusern kaum volle Berücksichtigung finden. Es sei ja auf der einen Seite ganz richtig, dass es bis jetzt noch nicht gelungen sei, den directen Beweis für ihre Schädlichkeit zu erbringen, auf der anderen Seite aber seien namentlich die in England allgemein mit diesen Gasen gemachten Erfahrungen derartige, dass die Wahrscheinlichkeit eines schädlichen Einflusses auf die Gesundheit sehr nahe liege. Er habe dies auch im Referate hervorgehoben und wolle nur noch einmal darauf hinweisen, dass, wie die Sachen jetzt liegen, es im Interesse der Gesundheit gewiss das einzig Richtige sei, die Canalgase als verdächtig anzusehen und anstatt sie ins Haus einzuladen, ihren Eintritt in dasselbe unmöglich zu machen.

Der dritte Gegenstand der Tagesordnung betrifft die

Eröffnung der Ausstellung technischer Einrichtungen aus dem Gebiete der Wohnungshygiene,

wozu die Herren Oberbürgermeister Bötticher und Stadtbaurath Peters folgende Erläuterungen geben:

Oberbürgermeister Bötticher (Magdeburg): „Meine Herren, im Februar d. J. erhielt ich ein Schreiben von dem Herrn San.-Rath Dr. Spiess aus Frankfurt, in dem er mir die Mittheilung machte, dass auf Wunsch des Vorstandes der Herr Ingenieur Roechling aus Leicester hier über Wasserversorgung und Canalisation der Wohnhäuser einen Vortrag halten würde, und dass Herr Roechling es seinerseits für wünschenswerth bezeichnet hätte, mit dem Vortrage eine Ausstellung über Haus-Be- und -Entwässerung zu verbinden und daran die Frage knüpfte, ob wir nicht ein Grundstück hätten, was sich zu dem Zwecke eignete. Der Zufall wollte es, dass die Stadt Magdeburg noch glückliche Besitzerin eines Grundstückes in der Domstrasse Nr. 3 war, welches zum Abbruch bestimmt war. Die städtische Behörde hatte bereits den Beschluss gefasst, es von der Bildfläche verschwinden zu lassen, und wenn die Anfrage des Herrn San.-Raths Spiess einige Wochen

Digitized by Google

später an mich gelangt wäre, dann wäre das Grundstück heute nicht mehr da. Wir traten der Sache näher und waren unsererseits auch der Ansicht, dass es sich empfehlen würde, einmal — eine ganz neue Idee für die Versammlungen des Deutschen Vereins für öffentliche Gesundheitspflege — mit diesen Verhandlungen eine Ausstellung zu verbinden, und hielten bei näherer Erwägung das gedachte Grundstück für besonders geeignet dazu, einmal weil an demselben nichts mehr zu verderben war, indem ganz nach Belieben Wände herausgerissen und neue Wände gezogen werden konnten, und dann, weil es in der Nähe dieses Versammlungssaales belegen ist. Wir sagten desshalb zu. Herr Roechling hatte nun, wofür wir ihm zu grösstem Danke verpflichtet sind, die Liebenswürdigkeit, von Leicester hierher zu kommen. Mit ihm, Herrn Ober-Ingenieur Andreas Meyer, sowie Herrn San.-Rath Spiess sind die näheren Verabredungen über die Einrichtung dieses schönen Grundstückes — Sie werden sich selbst davon überzeugen — über die Einrichtungen der Ausstellung und über die Einzelheiten der Ausführung getroffen. Ein besonders zusammen getretener Ausschuss hat es sich zur Aufgabe gemacht, die Ausstellung nach Möglichkeit gut herzustellen, und erweiterte die ursprüngliche Idee, hier bloss eine Ausstellung für Wasserversorgung und Canalisation von Wohnhäusern zu veranstalten. Es sollte eine Ausstellung für technische Einrichtungen aus dem Gebiete der Wohnungshygiene werden. Wir haben uns nun bemüht, die Sache so gut, wie wir eben konnten, herzustellen, wollen aber nicht behaupten, etwas absolut Vollkommenes geschaffen zu haben. Herr Roechling hat uns ja eben ausgeführt, dass es etwas absolut Vollkommenes auf der Welt überhaupt nicht giebt, sondern dass wir immer weiter bauen müssen und sich nur etappenmässig die Vollkommenheit entwickelt, dass aber keine Zeit sagen kann, dass das, was sie hat, etwas wirklich Vollkommenes ist. Ich will aber wünschen, dass die Ausstellung einigermaassen Ihren Erwartungen entspricht. Sie wird demnächst noch der Oeffentlichkeit übergeben werden und noch einige Zeit lang geöffnet bleiben.

„Bemerken will ich noch, dass wir durch die Liberalität des Ausschusses des Deutschen Vereins für öffentliche Gesundheitspflege zunächst 1000 Mk. bekommen haben, um die Sache einzurichten, und dass die hiesigen städtischen Behörden beschlossen haben, den Rest zu decken.

„Ich erkläre nun hiermit die Ausstellung für eröffnet und ersuche Sie demnächst, die Güte zu haben, sich von hier aus nach dem Local hin zu begeben, bitte aber zunächst Herrn Stadtbaurath Peters, der die Einrichtung geleitet hat, Ihnen in kurzen Umrissen noch mitzutheilen, wie die Sache gedacht ist. Ich glaube, das wird demnächst die Besichtigung der Ausstellung erleichtern."

Stadtbaurath Peters (Magdeburg): „Ich will mir nur gestatten, einige Bemerkungen allgemeiner Art über die jetzt zu eröffnende Ausstellung zu machen.

„Dieselbe macht nicht den Anspruch darauf, eine Hygiene-Ausstellung zu sein, wobei man an bekannte Muster, so vor Allem die letzte Berliner Hygiene-Ausstellung zu denken hätte. Damit wollen wir nicht concurriren.

„In erster Linie handelt es sich darum, Erläuterungen zu dem Vor-

Digitized by Google

trage des Herrn Ingenieur Roechling zu liefern, den wir heute gehört haben, Erläuterungen an praktischen Beispielen.

„Wenn aber Installationsarbeiten vorgeführt werden sollen, so müssen auch diejenigen Einrichtungen, um deren Wasserzuführung bezw. Entwässerung es sich handelt, wie Bäder, Toiletten, Ausgüsse, Aborte u. dergl. berücksichtigt werden. Damit gelangte man zu dem Gedanken einer Wohnungs-Ausstellung und lag es nun nahe, alle diejenigen Einrichtungen mit aufzunehmen, die erforderlich sind, eine Wohnung so gesund als möglich zu machen, vor Allem also Lüftungs-Einrichtungen, ferner die Beheizung.

„Aus dem engeren Rahmen einer Vorführung für die Zwecke des Deutschen Vereins für öffentliche Gesundheitspflege ist so die gegenwärtige Ausstellung von technischen Einrichtungen der Wohnungshygiene heraus gewachsen, welche zur Belehrung nicht nur von Fachleuten, sondern auch des Publicums, in erster Linie natürlich der Magdeburger, verwerthet werden sollte.

„Bei der Beschränkung des Raumes musste von einer allgemeinen Betheiligung abgesehen werden. Es konnte nur eine Auswahl von solchen Firmen stattfinden, von welchen man von vornherein erwarten durfte, dass sie etwas Neues, Mustergültiges ihrer Special-Branche liefern würden. Diese Auswahl ist mit besonderen Schwierigkeiten verknüpft gewesen. Man ist im Ausstellungs-Ausschuss bestrebt gewesen, das Beachtenswertheste aus den in Betracht kommenden Gebieten herauszulesen und hat renommirte Firmen von Süd- wie Norddeutschland gleichmässig berücksichtigt, wie ja dieser Verein sich „Deutscher Verein für öffentliche Gesundheitspflege“ nennt.

„Leider sind uns gerade aus Süd- und Mitteldeutschland verschiedentlich Absagen eingegangen, wofür mehrfach Ersatz aus Norddeutschland eintrat. Von englischen Firmen, auf deren Betheiligung besonders gerechnet war, ist eine directe Beschickung trotz der rastlosen Bemühung des Herrn Ingenieur Roechling nicht erzielt; dafür haben aber ihre deutschen Vertreter, David Grove für Jennings und Hambruch für Boyle, reichlich mit den neuesten Mustern ausgestellt. So sind denn dreissig deutsche Firmen in unserer Ausstellung vertreten, welche sich in uneigennütziger Weise in den Dienst der guten Sache gestellt haben, so dass eine erfreuliche Reichhaltigkeit der Ausstellungs-Gegenstände constatirt werden kann.

„Was nun die Letzteren selbst anbelangt, so lassen sich dieselben in mehrere Gruppen vertheilen, nämlich:

I. Installationsarbeiten. „Hierzu gehören diejenigen Apparate, welche sich auf die Reinhaltung, Spülung und Entlüftung der Hausleitungen bis zu ihrem Anschlusse an das städtische Canalnetz beziehen. Auf die umfassende Collection der hier in Betracht kommenden Rohrmaterialien, insbesondere von Tangerhütte und Münsterberg, darf besonders aufmerksam gemacht werden.

II. Sanitäre Wohnungs-Einrichtungen. „Dahin gehören die Lüftungsvorrichtungen für Zu- und Abführung frischer und verdorbener Luft, die Luftsauger, Luftreiniger oder Kühler. Auch in bautechnischer

Digitized by Google

Beziehung sind hier Wandbekleidungen, Fussbodenherstellungen, Fensterverschlüsse u. dergl. zu nennen, während natürlich auf die eigentliche Bauconstruction, z. B. das umfangreiche Gebiet der Herstellung gesunder Zwischendecken und Wände, nicht weiter eingegangen werden konnte.

III. Heizungs- und Beleuchtungs-Anlagen. „Auf diesem ersteren Gebiete ist hauptsächlich die Gasheizung vertreten, welche in letzter Zeit einen ungeahnten Anlauf genommen hat, sogar in die Schul- und Wohnungs-Sphäre einzudringen und der jedenfalls noch eine bedeutsame Zukunft vorbehalten bleibt. Dass Gasheizungs-Einrichtungen in hygienischer Beziehung, falls sie nur richtig angelegt werden, zu Bedenken nicht Veranlassung geben, wird kaum noch bestritten werden dürfen. Hinsichtlich Bequemlichkeit und Reinlichkeit steht die Gasheizung jedenfalls obenan.

„Von Centralheizungen ist nur der Niederdruck-Dampfheizung Raum gegönnt, weniger um das System zu bevorzugen, als diese für Wohnzwecke recht angenehme und einfache, hierorts verhältnissmässig noch weniger bekannte Sammelheizung dem Publicum vorzuführen mit den in letzter Zeit hergestellten sauberen und zierlichen Heizregistern, die ohne Weiteres frei in die Zimmer hineingestellt werden können, überaus leicht von Staubansammlungen zu reinigen und so hygienisch besonders anzuerkennen sind. Sonst ist von Localheizungen eine Serie von irischen Oefen hervorzuheben, die ein weiteres Interesse verdienen.

„Hinsichtlich der Beleuchtungsanlagen ist elektrische und Auer-Gasbeleuchtung in mannigfachen hübschen Mustern vertreten. Zwecks Betriebs der elektrischen Anlage arbeitet eine Gasdynamomaschine von Gebr. Körting in Hannover.

„In eine vierte Gruppe der Ausstellungsgegenstände sind hygienisch wichtige Apparate einzureihen, deren Bedeutung gerade in unserer cholerageprüften Zeit von Jahr zu Jahr sich gesteigert hat, namentlich Hausfilter und Wassersterilisatoren, von denen die wichtigsten, jetzt gebräuchlichsten Arten auf der Ausstellung vertreten sind; ausserdem wissenschaftliche Apparate u. s. w.

„Dass schliesslich der ursprünglich ganz eng gezogene Rahmen nicht in allen Punkten hat eingehalten werden können, ist selbstverständlich, wie das bei jeder Ausstellung erfahrungsmässig der Fall zu sein pflegt. So finden wir denn auch Eisschränke, Spülbüffets u. dergl. vertreten, die nicht gerade als zur Wohnungshygiene unmittelbar gehörig bezeichnet werden können. Trotz des klar ausgesprochenen Zwecks der Ausstellung ist es natürlich erforderlich geworden, Artikel wie Pepton-Biskuits, spanische Weine für medicinische Zwecke, sogar Telephonapparate u. s. w. zurückzuweisen, was für eine allgemeine hygienische Ausstellung hätte acceptirt werden können. Dass bei einer namentlichen Aufforderung der Firmen unter besonderer Auswahl derselben Solche, die übergangen sind, namentlich hier am Orte, sich empfindlich zeigen würden, war vorauszusehen; es wird das aber bei der Art unserer Sonderausstellung nie zu vermeiden sein. Handelt es sich doch eben darum, auch unter den Ausstellungsgegenständen nur dasjenige herauszugreifen, was streng in den Rahmen des festgesetzten

Digitized by Google

Programmes hineinpasst, noch dazu, wenn man mit beschränktem Ausstellungsraume zu rechnen hat.

„Ein Catalog hat bisher nicht angefertigt werden können, da einerseits erst zum letzten Augenblicke die nur allgemein angemeldeten Ausstellungsartikel eintrafen, andererseits die Liste der ausstellenden Firmen sich zu Folge von Absagen oder Neuanmeldungen stetig änderte. Es wird von dem Anklang abhängen, den unsere Versuchsausstellung — man darf sie wohl nur als solche bezeichnen — bei Ihnen, meine verehrten Herren vom Deutschen Verein für öffentliche Gesundheitspflege, weiterhin im Publicum finden wird, ob die Aufstellung eines Catalogs als Bedürfniss anerkannt wird, der, sofern er von fachmännischer Seite, womöglich mit Zeichnungen begleitet, bearbeitet würde, allerdings ein allgemeineres Interesse verdienen dürfte.

„Die Fülle der ausgestellten Gegenstände ist eine ganz stattliche geworden. Wenn auch die Ausstellung auf Vollständigkeit nicht entfernt wird Anspruch erheben dürfen, so werden Sie doch, meine verehrten Herren, manches Beachtenswerthe, sogar Neues finden, und manche Anregung mit von dannen nehmen. Ich darf wohl versichern, dass bei der Mehrzahl der ausgestellten Gegenstände oder Einrichtungen eine Besonderheit vorliegt, die aber bei flüchtigem Vorbeiwandern vielleicht verloren geht, und also eingehender wird studirt werden müssen. Schwerlich werden Sie an dem heutigen Tage Musse und Gelegenheit dazu finden, um so weniger, als es sich um enge Wohnräume handelt, die mit den Ausstellungsobjecten zum Theil gedrängt angefüllt sind. Ich hoffe jedoch, dass Sie aus dem heutigen Besuche Veranlassung nehmen möchten, morgen oder an den folgenden Tagen, in den allerdings knapp bemessenen Mussestunden unserer Tagesordnungen, der Ausstellung noch einmal ihre Aufmerksamkeit zu widmen.

„Ich will schliesslich nicht unterlassen, den Ausstellern, die zum Theil recht erhebliche Mühe und Kosten an einen Zweck gewandt haben, bei dem schwerlich viel von pecuniären Erfolgen unmittelbarer Art wird die Rede sein können, herzlichsten Dank auszusprechen. Es haben von Berlin ausgestellt 7, von Hamburg 4, von Magdeburg 11 Firmen, ausserdem je eine von Königsberg i. Pr., Hannover, Mainz, Göttingen, Weimar, Zwickau, Tangerhütte b. Magdeburg und Münsterberg i. Schlesien, zusammen also 30 Firmen, grösstentheils von hervorragendem Rufe."

Hierauf begab sich die Versammlung zu dem Hause Domstrasse Nr. 3, wo die Eröffnung der Ausstellung erfolgte.

Eine kurze Beschreibung derselben bringen wir am Schlusse dieses Berichtes, S. 167.

Schluss der Sitzung 2 Uhr.

Digitized by Google

Zweite Sitzung.

Donnerstag, den 20. September 1894, Vormittags 9 Uhr.

Stellvertretender Vorsitzender **Oberbürgermeister Böttticher** eröffnet die Versammlung; dieselbe tritt sogleich in die Verhandlung des dritten Gegenstandes der Tagesordnung ein:

Die Nothwendigkeit weiträumiger Bebauung bei Stadterweiterungen und die rechtlichen und technischen Mittel zu ihrer Ausführung.

Es lauten die von den Referenten, Oberbürgermeister Adickes, Geh. Baurath Hinckeldeyn und Baupolizei-Inspector Classen aufgestellten

Leitsätze:

1. Die in vielen Grossstädten Deutschlands im Gegensatz zu anderen Ländern, namentlich zu England, übliche dichte Zusammendrängung der Bevölkerung in Miethscasernen gefährdet die Gesundheit, schädigt das Familienleben und macht den Erwerb von Grundeigenthum für den grössten Theil der Einwohner unmöglich.
2. Die Herbeiführung einer weiträumigeren Bebauung und die Beseitigung der ihr entgegenstehenden Hindernisse ist daher als ein dringendes Bedürfniss anzuerkennen.
3. Solche Hindernisse sind vorzugsweise:
   a) Die durch die Bebauungspläne festgelegte Eintheilung des Baulandes in zu tiefe, die Anlage von Hof- und Hinterwohnungen herbeiführende Baublöcke.
   b) Die Annahme zu grosser Breiten für die lediglich zur inneren Auftheilung des Baulandes bestimmten Strassen und die daraus erwachsende Belastung der anliegenden Grundstücke.
   c) Die unverhältnissmässig hohen, vielfach ohne Rücksicht auf die Anzahl der Geschosse und Wohnungen nur nach der Strassenfrontlänge berechneten Kosten für Strassen- und Entwässerungsanlagen.
   d) Die Uebertragung der für grosse, vielgeschossige Gebäude nothwendigen und zweckmässigen baupolizeilichen Anforderungen auf Häuser von geringem Umfang mit wenigen Geschossen.
   e) Der durch die baupolizeilichen Bestimmungen, welche bislang meistens für das in neu entstehenden Stadttheilen belegene Gelände eine ebenso starke bauliche Ausnutzung wie für die innere Stadt zugelassen haben, übermässig gesteigerte Bodenpreis in den Stadterweiterungsgebieten.
   f) Der Mangel an baupolizeilichen Bestimmungen zum Schutze kleiner Wohnhäuser und Gärten gegen die Benachtheiligung durch Errichtung hoher und tiefer Nachbarbauten.
4. Zur Beseitigung dieser Hindernisse werden folgende Maassregeln empfohlen:
   a) Um der übermässigen Ausnutzung der Grundstücke durch Errichtung von Hof- und Hintergebäuden entgegenzuwirken, ist — soweit nicht

Digitized by Google

durch beschränkende baupolizeiliche Bestimmungen (vergl. 4. e) hinreichende Fürsorge gegen eine derartige Ausnutzung getroffen ist —, das zur Anlage von Wohnhäusern bestimmte Bauland in Blöcke von solcher Tiefe einzutheilen, dass ohne unverhältnissmässige Opfer an Baufläche eine genügende Ausnutzung vorzugsweise durch den Bau von Vorderhäusern möglich ist.

b) Die Strassen, welche lediglich zur inneren Auftheilung des Baulandes dienen, ohne einen grösseren Verkehr aufzunehmen, sind in thunlichst geringer Breite anzulegen.

Vielfach ist es hierbei wünschenswerth, die Bauflucht hinter die Strassenflucht zurückzulegen, um die Herstellung von Vorgärten, Rasenflächen und Baumpflanzungen zu ermöglichen.

c) Bei den unter b) bezeichneten Strassen sind die Pflasterung der Dämme, die Befestigung der Fussgängerwege und die Entwässerungsanlagen möglichst einfach und billig herzustellen.

Bei der Vertheilung der Kosten für den Grunderwerb zu Strassenanlagen, sowie für die Pflasterung und Entwässerung der Strassen auf die anliegenden Grundstücke ist, so weit thunlich, die bauliche Ausnutzung der Grundstücke zu berücksichtigen.

d) Die baupolizeilichen Anforderungen an Gebäude von geringem Umfang mit wenigen Geschossen sind in Bezug auf Construction, Anlage von Treppen u. dergl. im Gegensatze zu den Vorschriften für grosse Gebäude thunlichst zu ermässigen.

e) Ueberall da, wo es die Bodenpreise oder die vorhandene Bebauung noch ausführbar erscheinen lassen, sind baldmöglichst durch baupolizeiliche Vorschriften Beschränkungen in Bezug auf die Ausnutzung der Bauflächen und in Bezug auf die Bauhöhen zu treffen, damit diese Gelände nicht von der Speculation auf den Bau von Miethscasernen ergriffen werden können, vielmehr der Bau von Häusern mit wenigen Wohnungen möglichst befördert wird, und diese in ihrem Bestande dauernd geschützt sind.

Referent: **Oberbürgermeister Adickes** (Frankfurt a. M.):

„Das heutige Thema steht in engem Zusammenhange mit der Erörterung, welche auf der letzten Versammlung dieses Vereins am 25. Mai 1893 in Würzburg stattfand und das Thema betraf: „Die unterschiedliche Behandlung der Bauordnungen für das Innere, die Aussenbezirke und die Umgebung von Städten".

„Wie man hört, sind unsere Verhandlungen insofern nicht ohne Erfolg gewesen, als in vielen Städten erneute Erörterungen über Revision der Bauordnungen eingeleitet sind. Indessen stehen günstige Ergebnisse meist noch aus, und es lässt sich nicht verkennen, dass die öffentliche Meinung sich dieser Dinge längst noch nicht so angenommen hat, wie dies zur allgemeineren Förderung der Sache nothwendig ist. Der Ausschuss unseres Vereins hat es daher für geboten erachtet, aus der Gesammtheit der im vorigen Jahre behandelten Frage in Betreff der zweckentsprechendsten baulichen Anlegung der neuen Stadttheile eine der wichtigsten Fragen, das heutige Thema, besonders herauszugreifen und nochmals zu gesonderter Verhandlung stellen zu sollen. Um dabei den Vereins-Verhandlungen einen möglichst weitgehenden Zusammenhang zu sichern, hat der Ausschuss es zugleich für zweckmässig gehalten, dass ich auch in diesem Jahre wieder einen einleitenden Bericht erstatte. Diese nochmalige Berichterstattung ist für mich

Digitized by Google

freilich nicht ohne Bedenken. Zwar werde ich, ebenso wie im Vorjahre, wo Herr Oberbaurath Baumeister die Fülle seines Wissens Ihnen zur Verfügung stellte, mich darauf beschränken können und müssen, die allgemeinen Gesichtspunkte und dieses Mal zugleich auch den Zusammenhang mit der vorigen Berathung hervorzuheben, während meine Herren Correferenten die Güte haben werden, alle technischen Gesichtspunkte und die, gerade in diesen Fragen so wichtigen Einzelheiten, von zwei verschiedenen Seiten aus der Erörterung zu unterziehen. Allein eben diese allgemeinen, rechtlichen und socialpolitischen Gesichtspunkte sind von mir bereits im Vorjahre so eingehender Erörterung unterzogen worden, dass ich Ihre Geduld hierfür um so weniger wieder in Anspruch nehmen kann, als die vorjährigen Vorträge in ausgedehntem Maasse den Vereinsmitgliedern im Drucke zugänglich gemacht sind. Ich glaube daher Ihres Beifalls sicher zu sein, wenn ich dieses Mal mich sehr kurz fasse.

„Wie Sie aus der ersten These ersehen, beginnen wir mit einem Hinweis auf England, und ich bitte, zur Erläuterung dieses Hinweises an zwei Aufsätze anknüpfen zu dürfen, welche in der ersten Blüthezeit der Freihandelsbewegung, der wir so viele Anregung verdanken, Julius Faucher im Jahre 1866 in der Vierteljahrsschrift für Volkswirthschaft und Culturgeschichte unter dem Titel: „Die Bewegung für Wohnungsreform" herausgegeben hat, und in denen er in seiner geistreichen Weise den Gegensatz zwischen der englisch-amerikanischen und der in dem grössten Theile des europäischen Continents herrschenden Wohnweise behandelt.

„Während in England und Amerika das Einfamilienhaus durchweg das normale Wohnhaus darstellt, finden wir insbesondere auch in den meisten Theilen Deutschlands, in den grösseren wie auch in vielen kleineren Städten, das System der Miethscasernen ausgebildet. Indem Faucher nun darauf hinweist, dass dieses System nicht immer in Deutschland geherrscht, sondern erst in Folge ungünstiger wirthschaftlicher Entwickelung, namentlich seit dem dreissigjährigen Kriege, zum Theil auch unter Mitwirkung von Stadtbefestigungen, sich ausgebildet habe, führt er aus, dass dieses System der Miethscaserne das social tiefer stehende und eine wirthschaftliche Krankheit sei; dass es aber von grösster Bedeutung für die gesunde Entwickelung unseres Volkes sei, unter Ueberwindung der Krankheit auch in dieser Beziehung unseren *standard of life*, die herabgedrückte Norm des häuslichen Lebens zu erhöhen. Mit grösstem Nachdruck weist er darauf hin, wie der Gegensatz zwischen Hauseigenthümer und Miether und die Gestaltung der Eigenthumsverhältnisse beim System der Miethscasernen nothwendig zu schädigenden, ja zu socialgefährlichen Verhältnissen führen müsse; er zeigt im Einzelnen, wie die gemeinschaftliche Benutzung von Höfen, Treppen, Corridoren, Waschküchen u. s. w. der Entwickelung des Familienlebens, insbesondere auch der Erziehung der Kinder, ebenso wie einer gesunden Entfaltung der nachbarlichen Beziehungen hindernd und erschwerend in den Weg treten. Mit energischem Appell an die Bessergestellten verlangt er daher, dass sie den Anfang machen, um die Anschauung vom Einfamilienhause, als einer höher stehenden Wohnweise, zu verbreiten.

„Seit diesem Appell sind jetzt nahezu 30 Jahre vergangen; die Erfolge aber sind, wie wir wissen, trotz vielfacher Bemühungen, trotz mancher

Digitized by Google

Die Bewohnungsdichtigkeit in den grösseren Städten Deutschlands und Englands.

I. Deutsches Reich.

A. Städte von über 100000 Einwohnern.

Lauf. Nummer	Namen der Städte	Auf ein bewohntes Grundstück treffen Bewohner 1890	Auf ein bewohntes Gebäude treffen: Bewohner 1880	Bewohner 1890	Haushaltungen 1880	Haushaltungen 1890
1	Berlin	73·0	44·9	52·6	10·3	12·3
2	Breslau	49·7	33·2	35·4	7·5	8·2
3	Königsberg	32·7	27·7	29·5	6·1	6·4
4	Chemnitz	34·6	32·1	29·1	7·2	6·7
5	Stettin	.	30·7	27·6	6·6	5·6
6	Dresden	35·6	32·6	27·4	7·5	6·3
7	Magdeburg*	34·9	26·7	27·4	5·8	6·0
8	Leipzig*	33·5	38·6	25·4	7·7	5·4
9	München*	31·9	19·2	22·4	4·5	5·1
10	Halle a. d. S.	25·3	21·3	21·9	4·7	4·8
11	Stuttgart	.	20·4	20·9	4·6	4·5
12	Danzig	.	20·3	20·8	4·3	4·4
13	Hamburg	34·1	16·2	20·1	3·7	4·5
14	Altona*	25·3	16·4	19·5	3·6	4·4
15	Hannover	22·2	17·9	18·5	3·8	3·9
16	Elberfeld	.	16·3	18·2	3·6	3·9
17	Barmen	.	17·1	18·1	3·7	3·9
18	Strassburg	.	17·9	17·9	3·8	3·7
19	Aachen	.	16·7	17·5	3·7	3·8
20	Düsseldorf	.	15·2	17·4	3·2	3·6
21	Braunschweig	.	.	17·0	.	3·9
22	Frankfurt a. M.	19·7	15·4	16.7	3·2	3·5
23	Nürnberg	18·1	.	16·1	.	3·5
24	Crefeld	.	12·7	14·4	2·7	3·1
25	Köln*	14·6	13·5	13·9	2·8	3·0
26	Bremen	.	7·1	7·6	1·9	2·2
	Im Durchschnitt A	34·5	22·8	23·6	5·0	5·3
	Ohne Berlin	*27·4*	*19·5*	*19·9*	*4·2*	*4·4*

II. England und Wales.

A. Städte von über 100000 Einwohnern.

Lauf. Nummer	Namen der Städte (Urban Sanitary Districts)	Auf ein bewohntes Haus treffen: Bewohner 1881	Bewohner 1891	Haushaltungen 1891
1	London	7·9	7·6	1·7
2	Newcastel-upon-Tyne	7·2	7·3	1·5
3	Sunderland	7·2	7·0	1·5
4	West Ham	6·7	6·4	1·3
5	Bristol	6·5	6·3	1·1
6	Cardiff	6·8	6·3	1·2
7	Brighton	6·2	5·9	1·3
8	Liverpool	6·0	5·7	1·2
9	Portsmouth	5·6	5·4	1·2
10	Croydon	5·7	5·4	1·1
11	Salford	5·2	5·1	1·04
12	Manchester	5·1	5·0	1·04
13	Birmingham	5·1	5·0	1·04
14	Leicester	4·9	4·9	1·01
15	Bolton	5·0	4·9	1·01
16	Blackburn	5·2	4·9	1·01
17	Sheffield	5·0	4·8	1·01
18	Oldham	4·9	4·8	1·004
19	Preston	5·0	4·8	1·02
20	Leeds	4·8	4·7	1·01
21	Bradford	4·9	4·7	1·01
22	Kingston-upon-Hull	4·8	4·7	1·03
23	Nottingham	4·8	4·7	1·01
24	Norwich	4·4	4·5	1·03
	Im Durchschnitt A.	6·3	6·1	1·31
	Ohne London.	*5·4*	*5·2*	*1·08*

Digitized by Google

1	Posen	.	51·6	43·8	10·1	8·8
2	Charlottenburg	.	17·8	37·0	4·3	7·2
3	Cassel	.	22·8	24·7	4·8	5·2
4	Mannheim	23·7	21·5	23·2	4·5	4·8
5	Frankfurt a. d. O.	.	22·5	22·7	5·1	5·1
6	Görlitz	26·6	23·0	22·1	5·6	5·7
7	Mainz	.	21·8	21·9	4·4	4·6
8	Karlsruhe	22·3	21·0	21·9	4·2	4·4
9	Metz	.	17·7	20·0	4·0	4·0
10	Kiel	25·3	18·7	19·7	3·9	4·0
11	Potsdam	.	22·3	19·7	5·0	4·5
12	Dortmund	.	16·5	18·7	3·4	3·8
13	Wiesbaden	.	20·9	18·3	4·4	3·9
14	Erfurt	.	15·3	17·3	3·3	3·8
15	Würzburg	26·7	.	16·6	.	3·4
16	Essen	.	13·5	16·2	2·8	3·3
17	Augsburg	.	.	16·0	.	3·5
18	Darmstadt	.	17·4	15·5	3·9	3·4
19	Duisburg	.	10·8	12·9	2·2	2·4
20	Lübeck	9·6	.	8·7	.	2·0
	Im Durchschnitt B	18·9	19·2	18·5	4·1	4·0
	Gesammtdurchschnitt A und B	32·7	22·1	22·5	4·8	5·2
	Ohne Berlin . .	*26·3*	*19·4*	*19·6*	*4·2*	*4·4*

1	Devonport	11·2	10·7	2·4
2	Plymouth	9·4	8·7	2·0
3	South-Shields	7·7	8·2	1·7
4	Gateshead	7·2	7·9	1·6
5	Reading	5·6	6·7	1·4
6	Hastings	6·6	6·4	1·3
7	Newport	6·3	6·3	1·2
8	Tottenham	.	6·0	1·2
9	Bath	6·0	5·8	1·4
10	Birkenhead	6·3	5·7	1·1
11	St. Helens	5·7	5·6	1·04
12	Middelsborough	5·4	5·6	1·06
13	Swansea	5·7	5·5	1·1
14	Wigan	5·5	5·5	1·02
15	Warrington	5·4	5·5	1·01
16	Walsall	5·3	5·4	1·02
17	Southampton	5·7	5·3	1·2
18	West-Bromwich	5·4	5·3	1·02
19	Northampton	5·4	5·3	1·07
20	Hanley	5·3	5·3	1·01
21	Merthyr Tydfil	5·0	5·2	1·02
22	Wolverhampton	5·2	5·1	1·01
23	Derby	5·0	4·9	1·01
24	York	5·1	4·9	1·02
25	Burnley	5·1	4·9	1·02
26	Aston Manor	5·1	4·9	1·03
27	Grimsby	5·3	4·9	1·02
28	Bury	5·0	4·8	1·001
29	Ipswich	4·7	4·7	1·02
30	Huddersfield	4·8	4·6	1·004
31	Coventry	4·6	4·6	1·02
32	Halifax	5·1	4·5	1·003
33	Stockport	4·6	4·5	1·01
34	Rochdale	4·6	4·3	1·006
	Im Durchschnitt B .	5·6	5·5	1·13
	Gesammtdurchschnitt A und B	6·2	6·0	1·27
	Ohne London .	*5·4*	*5·3*	*1·02*

Quellen: Für Deutschland die Veröffentlichungen der betreffenden landesstatistischen Organe, Statistisches Jahrbuch deutscher Städte und handschriftlich eingefordertes Material; für England Census of England and Wales 1891.

Bemerkung: Die Städte sind geordnet nach der bei den letzten Zählungen ermittelten durchschnittlichen Bewohnerzahl der Gebäude. Bei den mit einem * bezeichneten deutschen Städten beziehen sich die angegebenen Durchschnittszahlen für 1880 und 1890 nicht auf den gleichen Gebietsumfang der betreffenden Städte, da für die zwischen 1880 und 1890 einverleibten grösseren Vororte die Grundzahlen für 1880 fehlen. Bei den englischen Städten beziehen sich die Angaben durchweg auf das gleiche Weichbild der betreffenden Stadt.

Digitized by Google

schöner Anfänge dennoch, namentlich für die unbemittelten Klassen, ganz ausserordentlich gering. Heute noch sehen wir, wie Faucher es schildert, mitten auf unbebauten Feldern, nicht wie in England kleine ein- oder zweistöckige, behaglich dreinschauende Familienhäuser, sondern gefängnissartige Miethscasernen sich erheben. Und es ist daher unerlässlich, wieder und immer wieder auf unsere Wohnungsverhältnisse hinzuweisen.

„Ein ziffernmässiger Vergleich über die Wohndichtigkeit in den grösseren Städten Deutschlands und Englands ist unter diesen Umständen nicht ohne Interesse. Ich erlaube mir daher, diesem Vortrage eine entsprechende, liebenswürdiger Weise von Herrn Dr. Bleicher, dem Director des statistischen Büreaus der Stadt Frankfurt a. M., bearbeitete Tabelle beizulegen (siehe die vorstehenden beiden Seiten). Aus dieser Tabelle will ich einige Ziffern hervorheben.

„Von ausserordentlich grossem Interesse ist zunächst, dass in England trotz der ungeheuren Anhäufung der Bevölkerung in den Städten die Ziffern nahezu noch dieselben sind, wie sie Faucher angegeben hat. Während nämlich Faucher für das Jahr 1866 für London anführt, dass 7·7 Bewohner auf ein bewohntes Haus treffen, zeigt die mir vorliegende Statistik für das Jahr 1881 die Zahl 7·9 und für 1891 7·6. Es hat also eher eine Verringerung der Bevölkerungsdichtigkeit sich vollzogen. Gleiches zeigen die übrigen englischen Städte, und zwar sowohl diejenigen über 100000 als auch die von 50000 bis 100000 Einwohnern. Es kamen nämlich auf den Durchschnitt sämmtlicher Städte über 100000 Einwohner im Jahre 1881 6·3 und im Jahre 1891 6·1, nach Abzug von London nur 5·4 bezw. 5·2 Bewohner auf ein bewohntes Haus. Die Ziffern der Städte von 50000 bis 100000 Einwohnern stellen sich nahezu gleich, nämlich auf 5·6 und 5·5. In ganz England finden sich nur zwei Städte, die über acht Einwohner in einem Hause haben; dagegen giebt es eine ganze Reihe, auch grösserer Städte, die nur fünf Bewohner im einzelnen Hause enthalten. Die gesammten englischen Städte über 100000 Einwohner beherbergen — bei Ausschluss von London — im Durchschnitt nur 1·08 Haushaltungen pro Haus, und in den Städten von 50000 bis 100000 gar nur 1·02, während London allerdings etwas mehr (1·7) zeigt. Man sieht, es ist eine ganz gefestete Sitte und Wohnweise, die uns in England entgegentritt, der gegenüber unsere deutschen Ziffern zum Theil wahrhaft erschreckende Verhältnisse beleuchten.

„Unter den deutschen Städten über 50000 Einwohner finden sich nur zwei, welche einigermaassen den englischen gleichgestellt werden könnten. Bremen weist für das Jahr 1880 7·1, für 1890 7·6 und Lübeck für 1890 8·7 Bewohner für ein Haus auf. Ihnen schliessen sich einige rheinische Städte: Duisburg, Crefeld, Essen und Köln an, indem sie zwischen 10 und 15 Bewohner für ein Haus haben. Die grosse Mehrzahl erhebt sich aber zu höheren Sätzen, so dass der Durchschnitt aller Städte über 50000 Einwohner sich auf etwa 22, ohne Berlin auf 19·5 stellt. An der Spitze steht Berlin mit 44·9 im Jahre 1880 und 52·6 im Jahre 1890; ihm folgen eine Anzahl östlicher Städte: Breslau, Königsberg, Stettin, Leipzig, Dresden, Chemnitz; auch Magdeburg finden wir hier mit 26·7 bis 27·4, und fast will es scheinen, als ob im Allgemeinen die Bewohnungsdichtigkeit in diesen zehn Jahren ziemlich allgemein in der Zunahme begriffen ist.

Digitized by Google

„Um aber die Bedeutung dieser Ziffern richtig zu würdigen, muss man sich nur gegenwärtig halten, dass dieselben lediglich Durchschnittsziffern sind, für deren Bildung die überall recht erhebliche Zahl von alten kleineren Häusern mit geringer Bewohnerzahl vor Allem bestimmend ist, dass aber andererseits eine ausserordentlich grosse Zahl von Häusern, und zwar gerade neuesten Häusern, vorhanden ist, welche weit zahlreichere Bewohner aufweisen, so dass eine lediglich die Miethscasernen der letzten Jahrzehnte umfassende Durchschnittsberechnung weit höhere Ziffern aufweisen würde.

„Doch genug der Ziffern, die hier nur desshalb mitgetheilt worden sind, weil sie am leichtesten geeignet sind, den grossen Gegensatz zu veranschaulichen, in welchem die Entwickelung uns zu unseren germanischen Vettern jenseits des Canals und des Oceans leider gebracht hat. Die Berechtigung dieses „leider" brauche ich, zumal nach den Ausführungen des vorigen Jahres, in dieser Versammlung wohl nicht in allen Einzelheiten weiter zu begründen; wohl aber schien es uns nöthig, auch in den diesjährigen Thesen noch einmal wieder zu kräftigem Ausdruck zu bringen, dass das System der Miethscaserne in allen Beziehungen die grössten Gefahren mit sich bringt. Wie die Zusammendrängung der Bevölkerung und die ins Unendliche gesteigerte Nothwendigkeit gegenseitiger Berührung auf den gemeinsamen Höfen, Treppen, Waschküchen und Gängen, oft auch Closets, in körperlicher Hinsicht die Ansteckungsgefahr erhöht, die üblen Wirkungen schlechter Entwässerungseinrichtungen gleich ins Grosse steigert und so die Gesundheit gefährdet, und wie sie auf der anderen Seite in sittlicher Beziehung die Entwickelung eines natürlichen, gesunden Familienlebens auf das Aeusserste erschwert: das ist so oft ausgeführt, dass ich hier auf eine weitere Ausmalung verzichte. Aber die socialpolitische Seite ist nicht minder bedeutsam: Das Casernensystem macht den Erwerb eines eigenen Herdes — der immer noch Goldes werth ist — dem grössten Theile der Bewohner unmöglich, und es ist ein wahres Wort, dass der Insasse einer Miethscaserne, der durch dieselbe einen erheblichen Theil seiner persönlichen Freiheit eingebüsst hat, für die Begriffe von Eigenthum und Freiheit in ihrer wahren sittlichen Bedeutung nur geringes Verständniss zu zeigen geneigt sein wird. Es kann aber, wie schon Faucher treffend und lebendig ausgeführt hat, im System der Miethscasernen nicht ausbleiben [1]), dass der Eigenthümer oder sein Vertreter, der Vicewirth, welcher sich der beständigen Ueberwachung der einzelnen, oft rohen und unverträglichen Miether im Verhalten gegen einander gar nicht entziehen kann, den Polizeibeamten, den Tyrannen spielen muss, und dass dagegen der Familienvater, der nicht Hauswirth ist, vom Erzieher zum Zögling, vom Wächter zum Ueberwachten degradirt und so seine hausherrliche Würde tödtlich getroffen wird.

„Dazu kommt, dass untrennbar mit dem System der Miethscaserne der gar nicht hoch genug anzuschlagende Uebelstand verbunden ist, dass vierteljährlich oder gar monatlich die grosse Masse der Bevölkerung der Möglichkeit eines erzwungenen Umzuges gegenübersteht, einer Möglichkeit, die bekanntlich so oft zur Wirklichkeit wird, dass das Gefühl einer gefesteten Häuslichkeit gar nicht mehr aufkommen kann.

---

[1]) Vergl. die oben angeführte Abhandlung, Bd. XV, S. 107.

Digitized by Google

„Und die Hauseigenthümer selbst? Nun, für sie ist — soweit die Miethscasernen in Frage kommen — das Haus selbst nur noch ein Handelsobject, wie vor der Erbauung des Hauses auch die Baustelle lediglich ein Speculationsobject war. Nach einer auf Grund des Berliner statistischen Jahrbuches für 1893 aufgestellten Berechnung von Rudolf Eberstadt[1]), auf dessen Darlegungen wohl mein Herr Correferent noch näher eingehen wird, standen 1890 von 393706 Wohnungen nicht weniger als 204709, d. h. 52 Proc. erst seit 1886 im Besitz des gegenwärtigen Eigenthümers. Und dabei treibt dies System zu immer neuen Miethssteigerungen, weil der Eigenthümer auf Grund des erhöhten Erträgnisses, nach welchem sich ja der Kaufpreis bemisst, einen erhöhten Preis und denjenigen Gewinn realisiren kann, um dessen Willen er vor Allem Hausbesitzer geworden ist. Unausgesetzter Besitzwechsel, Kündigungen und Miethssteigerungen — das sind die charakteristischen Begleiterscheinungen der Miethscaserne, welche jede Stetigkeit im Eigenthum und in der Wohnung zunichte machen.

„In der That, je länger man dies System der Miethscaserne studirt, um so mehr erkennt man die ungeheuren socialpolitischen Gefahren, welche dasselbe mit sich bringt und von Jahr zu Jahr stärker entwickelt, je grösser die Menschenmassen werden, welche in Casernen eingepfercht werden. Und um so treffender erscheint uns das schon angeführte Wort Faucher's, dass die Miethscaserne einen niederen *standard of life* bedeutet, dessen Erhöhung eine der wichtigsten Culturaufgaben ist.

„Auch das grosse Hinderniss, das einer solchen Erhöhung der Lebenshaltung in Bezug auf die Wohnung in Deutschland vor Allem entgegen steht, hat Faucher bereits richtig erkannt und betont: es ist die Höhe der Bodenpreise, welche behufs Erzielung einer Rente zur Anlage zahlreicher Wohnungen über einander, d. h. zur thunlichsten baulichen Ausnutzung des Grund und Bodens, zwingt.

„Und auch dieses Moment kann gar nicht oft genug hervorgehoben werden. Freilich bin ich persönlich nicht wohl in der Lage, die Tragweite und Bedeutung dieses Umstandes ausführlich darzulegen, da ich in unserem Vereine auf der vorjährigen Versammlung, also voraussichtlich zum Theil vor derselben Zuhörerschaft, die grossen Bedenken, welche die hohen Bodenpreise als Hauptursache der Miethscaserne erwecken müssen, bereits einmal eingehend erörtert und insbesondere darauf hingewiesen habe, welche grossen Gefahren für das ganze Princip des Privateigenthums am städtischen Grund und Boden darin liegen, dass in Folge der Entwickelung die Interessen der Eigenthümer der im Gebiete der Stadterweiterung belegenen Ländereien und das Interesse der gesammten gegenwärtigen und künftigen Bevölkerung der neuen Stadttheile in einen scharfen, die Gesammtbevölkerung auf das Ungünstigste beeinflussenden Widerstreit gerathen sind.

„Für heute muss es daher genügen, durch diesen Hinweis den Zusammenhang mit den vorjährigen Erörterungen hergestellt zu haben.

„Wir stehen somit wieder vor der Frage, ob denn diese hohen Bodenpreise ein mit der Entwickelung des Städtebaues untrennbar verbundener

[1]) Vergl. die oben angeführte Schrift, S. 63.

Digitized by Google

Uebelstand sind, oder ob es Mittel giebt, diesen Uebelstand zu beseitigen oder doch zu lindern?

„Nun, in Bezug auf den ersten Theil der Frage hat bereits Faucher darauf hingewiesen, dass in England die Preise des Grund und Bodens nicht eine solche Höhe aufweisen. Allerdings hat mir nicht das Material zu Gebote gestanden, um im Einzelnen erkennen zu können, worauf diese billigeren Bodenpreise beruhen, ob insbesondere die Gestaltung des englischen Eigenthums und das Ueberwiegen langer Miethverträge, in Folge welcher der Anreiz zu fortgesetzter Realisirung und Capitalisirung der Werthsteigerung im Kaufpreise wegfällt, in erheblichem Maasse hierauf einwirken, oder ob schon das festgegründete System des Einfamilienhauses allein der Bodensteigerung einen Riegel vorschiebt. Jedenfalls wird man nicht bezweifeln können, dass dieser letztere Umstand von ausserordentlich grosser Bedeutung ist.

„Und hiermit fällt ein helles Licht auf die fundamentale Verschiedenheit englischer und deutscher Stadterweiterung.

„Faucher preist die englische Art, welche der Freiheit des Einzelnen den weitesten Spielraum lässt, und welche bekanntlich nicht einmal Bauconcessionen in unserem Sinne kennt. Und er glaubt noch, dass thunlichste Freigebung des Baugewerbes und die verständige Entfaltung freier Unternehmungslust, welche entlegenere, noch niedrig bewerthete Gelände aufsucht, verbunden mit dem Beispiel des besser Gestellten, auch bei uns einer besseren Bauweise zum Durchbruch verhelfen werden.

„Leider, meine Herren, haben die verflossenen fast 30 Jahre diesen Optimismus als einen unbegründeten erkennen lassen, und die Erfahrungen, bittere Erfahrungen haben uns gelehrt, dass das *laisser faire* lediglich dem wildesten Speculantenthum, der zügellosesten Ausnutzung des Grund und Bodens das Feld eröffnet und jedem Versuch besserer Bebauung überhaupt die Existenzmöglichkeit nimmt. Wie oft haben wir es nicht gesehen, dass villenartige Anlagen, ländliche Familienhäuser und weiträumige Bebauung dadurch geradezu erdrückt und todt gemacht sind, dass die Bauspeculation neben ihnen ihren Einzug hielt und der Miethscaserne auch dieses Gelände unterwarf!

„Mir scheint dieser unbefriedigende Ersatz der freien Thätigkeit des Individuums aber auch nicht wunderbar, so weit unsere deutschen Verhältnisse in Frage kommen.

„Dass man bei der englischen Stadterweiterung mit wenigen gesetzlichen Beschränkungen und geringeren polizeilichen Einmischungen auskommt, erklärt sich in der That leicht, da es sich eben hier nur um die Erbauung einfacher Einfamilienhäuser handelt und eine gefestete Sitte störende Eingriffe und die Uebelthaten sogen. Baulöwen wirksamer abhält als alle Gesetze und Verordnungen.

„Bei uns aber liegt die Sache so, dass die Gewöhnung und die Ansprüche der Bevölkerung an die Beschaffenheit ihres Heims der Bauspeculation keinerlei Damm entgegensetzen, dass dagegen das jetzige System der Miethscaserne zahlreichen Individuen die Gelegenheit und den Anreiz zu leichtem Gewinn und anhaltender geschäftlicher Bewegung giebt, und dass daher jeder Mangel polizeilicher oder sonstiger rechtlicher Schranken in

Digitized by Google

Bezug auf Höhe der Häuser, Bebauung des Hofraumes, Beleuchtung und Lüftung des Zimmers u. s. w. von den Vertretern der schlechten Bauspeculation, an denen es in grossen Städten natürlich nie fehlt, alsbald als ein Freibrief zu wüstestem, in jeder Beziehung ungesundestem Bauen aufgefasst wird.

„Wenn aber so überall bis an die äussersten Grenzen des von der Behörde Zugelassenen herangegangen wird, so erwächst daraus mit zwingender Nothwendigkeit für die Verwalter der Baupolizei und der sonstigen Zweige des öffentlichen Bauwesens die unbedingte Pflicht, die Grenze des Zulässigen so eng zu ziehen, dass aus ihrer Ausnutzung kein Schaden für die Gesammtheit entsteht. Man mag diese Nothwendigkeit behördlichen Eingreifens noch so sehr beklagen und sich nach der englischen Freiheit sehnen, so ist es eben doch unvermeidlich, dass da, wo die Sitte nicht stark genug ist, Schutz zu gewähren, rechtlicher Zwang ersetzen muss, was sie nicht leistet.

„Dass aber der Zwang rechtlicher Ordnung auf diesem Gebiete Grosses leisten kann, darf wohl auf Grund der gemachten Erfahrungen mehr und mehr als allgemein gewordene Ueberzeugung bezeichnet werden, und zwar nicht nur, was ja ohne Weiteres klar ist — in Bezug auf Bauart und Einrichtung der Häuser —, sondern auch in Bezug auf die Entwickelung der Bodenwerthe.

„Die lebendig und anregend geschriebenen Ausführungen Eberstadt's, auf welche ich bereits vorher Bezug genommen habe, sind von besonderen Ausgangspunkten aus zu demselben Ergebniss gekommen, welches bereits früher, besonders von Ad. Wagner zur Geltung gebracht ist, und welches ich auch auf unserer letzten Versammlung dahin präcisirt habe, „dass die öffentlich-rechtlichen Maassnahmen auf die Preisbildung in entschiedenster Weise einwirken, und dass daher die Behörden ein ungeheures Maass von Verantwortlichkeit zu tragen haben, wenn sie ohne ein dringendes Studium der Wirkungen ihrer Verordnungen lediglich im hergebrachten Schlendrian verharren".

„Auch die Art des Eingreifens ist wenigstens nach einer Seite hin in Bezug auf baupolizeiliche Maassnahmen bereits im vorigen Jahre in Würzburg eingehend erörtert worden, insbesondere ist die Nothwendigkeit betont, in denjenigen Theilen des Stadterweiterungsgebietes, welche weit vom Centrum gelegen, noch mehr oder weniger landwirthschaftlich berechnete Grundpreise aufweisen, so schnell als möglich durch das völlige Verbot von Miethscasernen einzugreifen, um auf diese Weise der Speculation die Zahlung hoher Preise unmöglich zu machen und die Erbauung kleiner Häuser rentabel zu lassen — eine Maassregel, welche keinerlei Härte in sich schliesst, weil sie an dem vorhandenen Werthe des Bodens nichts ändert, sondern höchstens die Möglichkeit vielleicht erhoffter, aber durch nichts gerechtfertigter Gewinne abschneidet.

„Allerdings stellen sich einem baupolizeilichen Eingreifen auf den dem Centrum näher gelegenen Geländen vielfach erhebliche Schwierigkeiten entgegen, allein auch hier gilt — wie im Vorjahre weiter ausgeführt — das siegesbewusste unseren energischeren englischen Vettern entlehnte Wort: Wo ein Wille, da ein Weg; und ich widerstehe nur ungern der Versuchung,

Digitized by Google

hierauf näher einzugehen; indessen liegt mir zunächst nur der Hinweis auf dessen Zusammenhang mit dem Vorjahre ob, da die eigentliche Ausführung hierüber sich erst an die Nr. IVc der Thesen, in welcher der Gedanke wiederum zum Ausdruck gebracht ist, anschliessen wird.

„Eine andere Art öffentlich-rechtlichen Eingreifens ist in den Bebauungsplänen gegeben, und hierauf wird gerade dieses Mal in den folgenden Referaten besonderes Gewicht gelegt werden. Und offenbar kann dieses Mittel unter Umständen eine sehr grosse Bedeutung gewinnen, indem es nämlich nicht nur für die Verhinderung übermässiger Steigerung des Grundwerthes — welche ich bisher allein behandelt habe — nutzbar zu machen ist, sondern auch unabhängig davon überall dort angewandt werden kann, wo die bereits seit längerer Zeit bestehenden hohen Bodenpreise ein baupolizeiliches Eingreifen nur in geringem Umfange thunlich erscheinen lassen, dagegen aber eine Umgestaltung des Bebauungsplanes, insbesondere durch Theilung von tiefen Baublöcken und Verkleinerung und Vermehrung der Baugrundstücke angängig ist. Es ist klar, dass auf diesem Wege insbesondere der Entstehung der übelberufenen Höhe wirksam entgegen gearbeitet werden kann.

„Es gehört indessen nicht zu meiner Aufgabe, hierauf noch weiter einzugehen. Ebenso wenig kann ich die übrigen, der Verwaltung zustehenden Maassnahmen öffentlichen Rechtes, welche auf die Preisbildung von Grund und Boden einwirken, näherer Erörterung unterziehen. Denn sie liegen auf dem Gebiete der communalen Steuerpolitik, und die von dieser gestellten, durch das neue Communalsteuergesetz erfreulicher Weise in lebhaften Fluss gebrachten Fragen sind so weitgreifend und so schwierig, dass ich sie hier auch nicht einmal in allgemeineren Umrissen darlegen, sondern lediglich darauf hinweisen kann, wie eine richtige Besteuerung des Grund und Bodens, insbesondere des unbebauten und der Bauplätze, sowie eine angemessene Heranziehung der bei Besitzveränderungen erzielten Gewinne allerdings wohl im Stande ist, die Preisbildung zu beeinflussen.

„Endlich muss ich, behufs Vermeidung von Missverständnissen, noch auf einen anderen Punkt aufmerksam machen: Die in unseren Thesen erörterten Mittel zur Erzielung weiträumigerer Bebauung, sind lediglich Maassnahmen, welche das Gebiet des Bauwesens betreffen. Eine völlig selbstverständliche Voraussetzung ist dabei aber, dass auch auf den anderen Gebieten, insbesondere in Bezug auf die Entwickelung entsprechend leistungsfähiger Verkehrsmittel die erforderlichen Unterlagen geschaffen werden, ohne welche eine weiträumigere Bebauung überhaupt nicht gedacht werden kann.

„Es ist mithin eine Fülle von Aufgaben und Arbeiten, die unserer harrt, wenn wir, altgermanische Sitte neu belebend, für das Familienhaus im Stadterweiterungsgebiet eintreten, und wir müssen auf heftigen Widerstand gefasst sein: aber es gilt die Ueberwindung verderblicher Gewöhnungen und die Einbürgerung einer höher stehenden Wohnweise, die nicht mühelos in den Schooss fällt, sondern erkämpft sein will. Darum, auf, in den Kampf gegen die Miethscaserne! Jeder zu seinem Theile, und wenn irgendwo, wird auch hier das Wort sich bewähren: Kühn ist das Mühen, herrlich der Lohn!“

Digitized by Google

Correferent: **Geh. Baurath Hinckeldeyn** (Berlin): „Die vielfachen Schäden, welche das in den Grossstädten unseres Vaterlandes immer mehr zunehmende Zusammendrängen der Bevölkerung in Miethscasernen mit rings umbauten Höfen verursacht, sind schon seit langen Jahren erkannt. Es ist eine alte Klage aller derer, die es mit der Gesammtheit der Bewohner einer Grossstadt wohl meinen. Erst in neuerer Zeit aber ist mit voller Klarheit und entschiedenem Nachdruck auf die eigentliche Wurzel dieses Uebels, welches bisher vorzugsweise durch baupolizeiliche Beschränkungen zu bekämpfen gesucht wurde, hingewiesen und die wesentlichste Ursache der maasslosen Ausnutzung der Baugelände und der ins Uebertriebene gesteigerten Bodenpreise schon in dem ersten Schritt gefunden, mit dem sich die Umwandlung von geringwerthigem Ackerland in theure Bauplätze vollzieht: in der Festlegung eines verfehlten Bebauungsplanes.

„Durch die gründlichen Arbeiten des Herrn Rudolph Eberstadt, welche im Anfang dieses Jahres unter dem Titel „Städtische Bodenfragen“ [1]) veröffentlicht sind, ist an der Hand der Erfahrungen, welche in Berlin gemacht worden sind, der verhängnissvolle Zusammenhang zwischen Wohnungsfrage und Bebauungsplan überzeugend klargestellt und aus sorgfältig gesammeltem statistischen Material durch Vergleich der Miethen nachgewiesen, dass durch die auf ringsum freiem, unbebautem Lande entstandenen, für Masseneinpferchung bestimmten fünfgeschossigen Riesenhäuser nicht etwa die Miethen für kleine und mittlere Wohnungen billiger geworden sind, sondern gerade das Gegentheil eingetreten ist: dass die Miethscaserne theuere Miethen fordert, dass nur da, wo sie nicht steht, noch verhältnissmässig billige Miethen anzutreffen sind, dass nirgend und zu keiner Zeit etwa Mangel an Platz die Miethscaserne hervorgerufen hat, dass sie vielmehr entsteht, weil sie entstehen darf als die Folge eines verfehlten Bebauungsplanes mit zu breiten Strassen, gerade so breiten Strassen, dass nach der Bauordnung fünfgeschossige Häuser aufgeführt werden dürfen.

„Mit Gründen, die schwerlich widerlegt werden können, hat Eberstadt die Meinung, dass die hohen Bodenpreise die Errichtung von Miethscasernen bedingen, als eine irrthümliche nachgewiesen und klar gezeigt, dass lediglich die Voraussetzung, Miethscasernen zu bauen, die Bodenpreise in Berlin zu der jetzigen Höhe hinaufgetrieben hat, dass nicht Lage, nicht Bedürfniss, nicht sonstige natürliche Factoren den Preis eines im Berliner Stadterweiterungsgebiete belegenen Grundstückes bestimmen, sondern lediglich das zum Missbrauch ausgeartete Recht, es fünffach zu überbauen, seinen Werthmesser bildet.

„Was für Berlin gilt, wird mehr oder weniger auch auf andere Grossstädte Deutschlands zutreffen.

„Noch schlimmere Folgen als die Anlage übermässig breiter Strassen hat die Wahl zu grosser Tiefen für die einzelnen Baublöcke, wie solche beispielsweise der Berliner Bebauungsplan leider in grossem Umfange zeigt. Mag auch durch Vorschriften der Bauordnung festgesetzt werden, dass ein Grundstück nur bis zu einem bestimmten Flächentheil bebaut werden darf —

---

[1]) Städtische Bodenfragen. Vier Abhandlungen von Rudolph Eberstadt. Berlin, Carl Heymann, 1894.

Digitized by Google

in Berlin wurde bekanntlich bis zum Jahre 1887 gefordert, dass ein Viertel der Grundstücksfläche unbebaut bleiben müsse, seit jenem Jahre ist das Maass des Freiraumes auf ein Drittel erhöht worden —, mag auch den Forderungen der Licht- und Luftzufuhr einigermaassen dadurch genügt werden, dass für Seitenflügel und Quergebäude ein bestimmtes Verhältniss zwischen ihrer Höhe und der Breite des vorliegenden Freiraumes innegehalten werden muss, immer bleibt der Uebelstand bestehen, dass für die überwiegende Mehrzahl der kleinen Miether nur Hof- und Hinterwohnungen geschaffen werden.

„Wo im Centrum der Städte tiefe Grundstücke vorhanden sind, wird man sich damit begnügen müssen, durch Vorschriften der Bauordnung einigermaassen befriedigende Zustände zu schaffen. Die Baubeschränkungen werden aber den Forderungen reichlicher Licht- und Luftzufuhr zu Wohnungen in geschlossenen Höfen nicht vollständig gerecht werden können, weil hierbei meistens durch natürliche Entwickelung in ihrem Werthe gesteigerte Grundstücke in Betracht kommen, deren bauliche Ausnutzung nicht mit einem Schlage erheblich eingeschränkt oder gar ganz in Frage gestellt werden darf. Die Rücksicht auf berechtigte Privatinteressen tritt hier den im allgemeinen gesundheitlichen Interesse zu stellenden Forderungen hemmend entgegen.

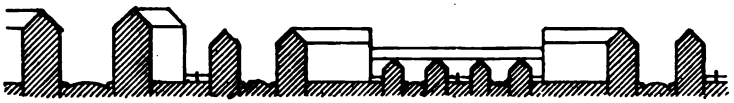
„Anders aber in den bei Stadterweiterungen der Bebauung neu zu erschliessenden Gebieten. Hier wird man es von vornherein verhüten können, dass die Grundpreise übermässig steigen, und weil der Bebauungsplan mittels des Strassennetzes das Ausnutzungsrecht an den Bauflächen und damit deren Werth festlegt, wird man bei dem Entwurf dieses Strassennetzes mit besonderer Vorsicht und Ueberlegung zu Werke gehen, vor allem eine schablonenhafte Eintheilung vermeiden müssen. Bei dem nach gesundheitlichen Rücksichten an sich richtigen Abhängigkeitsverhältnisse zwischen Strassenbreite und Bauhöhe wird eine bedenkliche Ausnutzung des Baulandes befördert, wenn nur breite Strassen angelegt werden — im Berliner Bebauungsplane sind die schmalsten Strassen 19 m breit angenommen, erlauben also überall 19 m Bauhöhe, d. h. die Errichtung von fünf Geschossen über einander. — Um desshalb das Bauland nicht gleichmässig zu vertheuern, sollte man breite Strassen nur da vorsehen, wo es das Bedürfniss unbedingt erfordert; man sollte in den Breitenabmessungen Abstufungen eintreten lassen je nach dem Hauptverkehr, dem Nebenverkehr und dem Kleinverkehr, das heisst mit anderen Worten: von vornherein einen wesentlichen Unterschied machen zwischen Verkehrsstrassen und Wohnstrassen. Diesen Gedanken finden Sie vortrefflich in allen Einzelheiten durchgeführt von dem Landesbauinspector Theodor Göcke in einer „Verkehrsstrasse und Wohnstrasse" betitelten Abhandlung, welche in den „Preuss. Jahrbüchern", herausgegeben von Hans Delbrück, Band 73, Heft 1, im Jahre 1893 veröffentlicht ist. Demselben Verfasser verdanken wir eine Anzahl sehr bemerkenswerther, das gleiche Gebiet behandelnder Aufsätze unter der Bezeichnung „Wohnungsfrage und Bebauungsplan", abgedruckt in den „Blättern für sociale Praxis" vom Februar und März dieses Jahres. Die dort ausgesprochenen Grundsätze erscheinen mir so einleuchtend, dass man ihnen kaum einen Einwurf entgegen setzen kann. Die hier mitgetheilte, aus

Digitized by Google

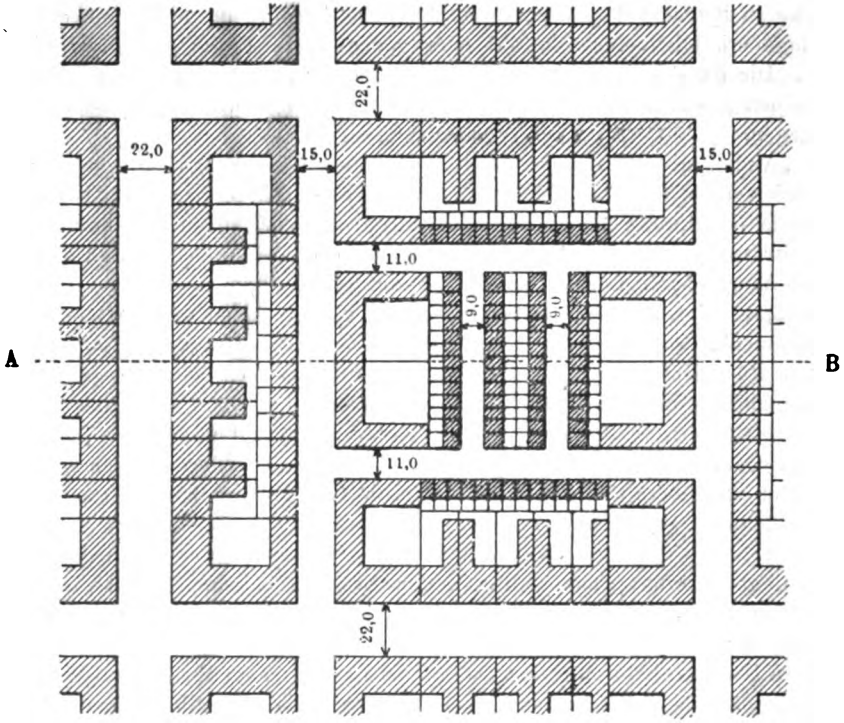
der erstgenannten Schrift entnommene Skizze (Fig. 35) giebt ein Bild davon, wie als ein ideales Beispiel nach den Vorschlägen des Herrn Göcke ein Strassennetz zweckmässig anzulegen wäre, um den Forderungen des Verkehrs und des Wohnens gleichmässig gerecht zu werden.

„Rund um den Block sind breite Verkehrsstrassen gedacht; die Auftheilung erfolgt dann zunächst durch 15 m breite Wohnstrassen und an

Fig. 35.



Schnitt nach A B



diese schliessen sich zur weiteren Zerlegung, um kleine mit niedrigen Häusern zu besetzende Grundstücke zu gewinnen, Wohnstrassen von 11 m und endlich von 9 m Breite. Das Maass von 9 m zwischen den Baufluchtlinien reicht aus zur Anlage eines Fahrdammes, auf dem sich zwei Wagen begegnen können und zur Herstellung eines Bürgersteiges von 1·4 m Breite auf jeder Seite. Bei dem Abstand von 11 m zwischen den Baufluchtlinien würde noch ein Gartenstreifen vor den Häusern hinzutreten. Auf diese Weise würden am Rande des Blockes, an den Verkehrsstrassen grosse Grund-

Digitized by Google

stücke und hohe Gebäude mit Kaufläden, Werkstätten und dergleichen entstehen, während nach der Mitte zu in stufenweisem Uebergang die Strassen schmaler, die Grundstücke kleiner und die Gebäude niedriger werden, so dass der Luftraum sich trichterförmig in die Baumassen einsenkt und das Sonnenlicht ungehindert bis in die Tiefe des Blockes eintreten kann. Zu empfehlen wäre es gewiss, in den Wohnstrassen, wenn thunlich überall, neben den Bürgersteigen noch einen Streifen für Rasenanlagen und Vorgärten frei zu lassen, dabei aber von der ängstlichen Umwehrung jedes einzelnen Grundstückes seitlich und nach der Strasse zu Abstand zu nehmen. Man kann es aus den Vorstadtanlagen in Nordamerika lernen, wie freundlich ein solcher ununterbrochener Streifen von Vorgärten wirkt, wenn die Grenzlinien nur durch schmale Bordsteine in den Rasenflächen bezeichnet sind, alles Gitter- und Einfriedigungswerk aber weggelassen wird.

„Bei einem Strassennetz, wie die Skizze zeigt, würden auf die einfachste Weise die Tiefen der Baublöcke auf das richtige Maass gebracht, ohne die Anlage von Seitenflügeln in einer Ausdehnung, wie sie die Entwickelung grösserer Wohnungen oder Geschäftsräume, die Beschaffung von Werkstätten, Lagerräumen und dergleichen bedingt, auszuschliessen. Vollzieht sich nach solchen Grundsätzen die Bebauung eines städtischen Quartieres, so wäre zugleich auch die gewiss berechtigte Forderung erfüllt, dass auf ein Zusammenwohnen der Wohlhabenden und der Aermeren besonderer Werth gelegt werden müsse.

„Herr Göcke berührt auch die Frage, ob es nicht richtiger sei, bei Festsetzung eines Bebauungsplanes nur die Hauptlinien festzulegen, die Anlage der Nebenlinien, also der Wohnstrassen, aber lediglich der Privatunternehmung zu überlassen. Ein solches Vorgehen würde allerdings durch die Ungewissheit, wohin künftig eine Strasse kommen solle, einer Hochtreibung der Bodenpreise entgegen zu wirken vermögen, dagegen aber den Nachtheil haben, dass ein Einziger durch Verbauung des Blockes an einer Stelle, wo eine Wohnstrasse am besten anzulegen wäre, die ganze darauf gerichtete Absicht vereiteln könnte und dem zu Folge eine Prämie auf die Monopolisirung der Bebauung durch grosse Baugesellschaften gesetzt würde. Man wird dieser Begründung zustimmen müssen und demgemäss zu der Forderung gelangen, dass alle, auch die schmalsten Wohnstrassen von vornherein in den Bebauungsplan aufgenommen werden.

„In den meisten Fällen werden sich bei sorgfältiger Erwägung aller für die Entwickelung eines Stadttheiles in Frage kommenden Verhältnisse die Züge der für den Verkehr erforderlichen Haupt- und Nebenstrassen, an welche sich die Wohnstrassen anschliessen, mit einiger Sicherheit auch für die Zukunft richtig bestimmen lassen. Sollte aber wirklich im Laufe der Zeit ein unvorherzusehendes, neues Bedürfniss auftreten und Strassendurchlegungen durch schon bebaute Wohnquartiere nothwendig machen, so wird die Gemeinde die entstehenden Kosten wohl tragen können. Jedenfalls erscheint die Fürsorge für die Beschaffung angemessener, preiswerther Wohnungen auf absehbare Zeit richtiger und wichtiger, als das Verfahren, in der unbestimmten Sorge, dass später vielleicht einmal der Verkehr ungeahnte Wege fordern sollte, von vornherein die meisten Strassen breiter anzulegen, als sie zur Erfüllung ihres nächsten Zweckes sein müssen.

Digitized by Google

„Im Anschluss an die Leitsätze 3 und 4 unter a und b würde desshalb ein wirksames Mittel zur Herbeiführung gesunder Wohnverhältnisse in erster Linie darin zu finden sein, dass es den Gemeinden, welchen bisher nur das Recht zugesprochen war, Bebauungspläne aufzustellen, zur Pflicht gemacht wird, selbst und nicht durch Unternehmer vollständige Bebauungspläne ihrer Gemarkung ausarbeiten zu lassen und zur staatlichen Prüfung und Genehmigung vorzulegen. Bei dieser Prüfung würde die Genehmigung, abgesehen von anderen Erwägungen, vor allem davon abhängig zu machen sein, dass die öffentlichen Interessen in Bezug auf den Verkehr und das Wohnen gleichmässig gewahrt werden, dass insbesondere die Strassenbreiten und die Blocktiefen so bestimmt werden, dass die Gefahr einer capitalistischen Ausbeutung des Baugeländes durch gewerbsmässige Herstellung von Miethscasernen ausgeschlossen, die Bildung von kleinen Grundstücken und die Anlage von Wohnhäusern mässigen Umfanges dagegen thunlichst befördert wird.

„Da in den schmalen Wohnstrassen der Fuhrwerksverkehr nur gering sein wird, können die Fahrdämme entsprechend der geringeren Belastung und Abnutzung in einfacherer und billigerer Weise hergestellt werden als bei Strassen, welche starken Lastverkehr aufzunehmen haben. Man wird desshalb an den Kosten der Strassenherstellung an sich beträchtlich sparen und die anliegenden Grundstücke dadurch mehr entlasten können. Es ist anzunehmen, dass für die Befestigung der Fahrdämme eine Steinschlagdecke, wie bei Landstrassen oder eine Asphaltirung auf mässig starker Unterbettung ausreichend sein wird, während für die Bürgersteige Bordsteine und eine einfache Bekiesung oder Abpflasterung mit flach gelegten Klinkern genügen dürften.

„Eine fernere wesentliche Beförderung von Kleinbauten an solchen Wohnstrassen würde durch eine Ermässigung des Beitrages zu den Entwässerungskosten herbeigeführt werden. Während vielfach diese Kosten jetzt nach dem Längenmaass der Fronten berechnet werden, gleichgültig, ob an dieser Front ein einstöckiges oder ein fünfstöckiges Haus gebaut wird, ob das Grundstück nur die Errichtung eines Vorderhauses zulässt oder seiner Tiefe nach noch mit Quer- und Hintergebäuden besetzt werden kann, müsste die Berechnung des Entwässerungskostenbeitrages die bauliche Ausnutzung eines Grundstückes berücksichtigen und entweder nach der Anzahl der heizbaren Räume oder nach dem cubischen Inhalt der Ueberbauung erfolgen. Gewiss würde das manche Schwierigkeiten bieten, aber unüberwindlich erscheinen sie doch kaum.

„Die stete Zunahme hoher, von Unternehmern erwerbsmässig als Handels- und Speculationsobject errichteten Miethshäuser in den Grossstädten — die Zahl der Gebäude, welche von akademisch gebildeten Architekten ausgeführt werden, ist dagegen verschwindend klein — hat naturgemäss zu einer grossen Verschärfung der baupolizeilichen Vorschriften in Bezug auf Standfestigkeit und Feuersicherheit geführt und bei der unterschiedslosen Handhabung der einzelnen Bestimmungen erschwerend und vertheuernd auf den Bau kleiner, vom Besitzer des Grundstückes selbst zu bewohnender Häuser eingewirkt. Es ist eine eigenthümliche Erscheinung, dass, obwohl die grossstädtischen Feuerwehren mit allen ihren Einrichtungen in den letzten

Digitized by Google

Jahrzehnten im hohen Maasse vervollkommnet sind, die Forderungen in Bezug auf feuersicheres Bauen mehr und mehr erhöht werden, während doch eine entsprechende Ermässigung natürlicher zu sein scheint. Auf diesem Gebiete können gewiss unbeschadet der öffentlichen Sicherheit manche Erleichterungen für die Errichtung solcher Gebäude gewährt werden, welche lediglich zu Wohnzwecken bestimmt sind und ihrer ganzen Anlage nach auch später niemals zu anderen Zwecken benutzt werden können. Zu erwähnen wären da beispielsweise die Forderungen in Bezug auf die Zahl, Breite und Bauart der Treppen, auf Brandmauern und dergleichen. Das Gleiche gilt hinsichtlich der Standfestigkeit und Tragfähigkeit von den Stärken der Mauern, der Balkenlagen und insbesondere der Eisenconstructionen.

„In einfachen Wohnhäusern mit wenigen Stockwerken über einander, in denen die Abmessungen der einzelnen Räume naturgemäss auch nur gering sind, in denen es sich um verhältnissmässig niedrige, stets gleichbleibende Nutzbelastung handelt, können recht gut im Gegensatz zu den Constructionen eines Massenmiethshauses, dessen Räume bald diesem, bald jenem Zwecke dienen, sowohl die Stärken der tragenden Wände als der Balken verringert, die einzelnen Materialien aber höher beansprucht werden. Letzteres gilt namentlich von den Eisenconstructionen. Die Baupolizeibehörden verlangen meistens eine für ruhende Belastung übermässig grosse Sicherheit und rechnen mit so geringen Festigkeitswerthen, dass die Verwendung des Eisens im Wohnhausbau unnöthiger Weise vertheuert wird.

„Man wird doch annehmen dürfen, dass ein Grundstückseigenthümer, welcher für sich selber baut, schon im eigenen Interesse auf die Auswahl der besten Materialien und der sorgfältigsten Arbeitsausführung halten wird, während der Unternehmer, welcher ein Haus nur als Verkaufsobject herstellt, sich in erster Linie von dem Grundsatze, möglichst billig zu bauen, leiten lassen wird.

„In dem Maasse, wie durch einen das Wohnbedürfniss richtig berücksichtigenden Bebauungsplan die Speculation mit Bauplätzen zurückgehalten und der Preis für Grund und Boden in angemessenen Grenzen bleibt, wie die Belastung der Grundstücke durch die Kosten für Strassenherstellung und Entwässerungsanlagen herabgemindert und durch erleichternde baupolizeiliche Vorschriften für Einzelwohnhäuser das Bauen an sich billiger wird, wird auch in den Grossstädten die Zahl derer, welche ein Grundstück erwerben, um sich darauf ein Haus zu erbauen, welches sie selbst zu bewohnen, höchstens mit einigen wenigen Miethern zu theilen, vor Allem aber dauernd im Eigenbesitz zu behalten und auf die Nachkommen zu vererben wünschen, wieder wachsen.

„Leiden doch unter den traurigen Miethsverhältnissen nicht nur die Armen, die Arbeiterfamilien, welche von der Hand in den Mund leben, sondern fast der ganze Mittelstand, ja die überwiegende Mehrheit der wohlhabenden Bevölkerung überhaupt. Ausgeschlossen vom Erwerb eines städtischen Grundstückes, sind sie angewiesen auf die Ermiethung von Räumen, die ein fremder Wille so, wie es dem Speculanten am vortheilhaftesten schien, geschaffen hat: in Häusern aussen mit prunkenden Scheinformen in ärmlichen Surrogaten überladen, innen mit protzenhaftem Luxus von Marmor, Stuck und Vergoldung in den Eintrittsfluren und Treppenhäusern,

Digitized by Google

mit sinnlos reichen Stuckdecken, prahlerischen Flügelthüren und übertrieben verzierten Oefen in den Vorderzimmern — Dinge, die der Miether meistens gar nicht will, ja die ihm oft geradezu widerwärtig sind —, andererseits aber mit Corridoren ohne Licht und Luft, mit stiefmütterlich behandelten Schlafzimmern und Wirthschaftsräumen. Und warum dies Alles? Weil der Unternehmer seiner Miethscaserne einen „hochherrschaftlichen" Anstrich geben will, weil er durch den Schein von Luxus und Pracht eine höhere Einschätzungssumme zur Feuercasse als Grundlage für die Beleihung erzielen will. Gegen diesen uns aufgedrungenen Unfug sollten alle Gebildeten und Urtheilsfähigen mit allen Kräften ankämpfen.

„Bei Reformen des grossstädtischen Wohnhausbaues in dem hier behandelten Sinne darf freilich ein wesentliches Sinken der Miethspreise wohl kaum erwartet werden, ebenso wie es im Ernst wohl Niemand mehr für möglich hält, den Gedanken, jeder Familie ein eigenes Heim zu schaffen, in einer Grossstadt zu verwirklichen. Was aber erreicht werden kann, und zwar für die Mehrheit aller Stände vom Arbeiter bis zum wohlhabenden Bürger, das ist die Beschaffung menschenwürdiger, dem gezahlten Preise angemessener Miethsräume, nicht in der dumpfen Abgeschlossenheit hoch umbauter Höfe, sondern an Strassen, die überall hin reichlich Licht und Luft spenden, für die Aermeren nicht allein an der äussersten Peripherie, sondern auch in den dem Stadtcentrum näher gelegenen Quartieren.

„In solchen Wohnungen kann dann auch das in den Grossstädten bei Hunderttausenden leider gänzlich verloren gegangene Heimathsgefühl wieder wach werden und daraus die Heimathsliebe, der Grund und die Wurzel der Vaterlandsliebe, erwachsen. Zur Gesundung unseres Volkslebens auf diesem Gebiete im wörtlichen und in dem höheren idealen Sinne beizutragen, ist gewiss eine dankbare Aufgabe des Deutschen Vereins für öffentliche Gesundheitspflege. Wenn er seine gewichtige Stimme mit Nachdruck für eine Verbesserung der Wohnverhältnisse im Sinne der hier behandelten Leitsätze erhebt, wird sie gewiss nicht ungehört verhallen."

Correferent: **Baupolizei-Inspector Classen** (Hamburg):

„Meine Herren! Als dritter Referent über das zur Berathung stehende Thema werde ich mich vor Allem der Kürze befleissigen; dabei wollen Sie dem in der praktischen Handhabung des Baupolizeidienstes stehenden Baubeamten gestatten, seine Ausführungen unmittelbar an die Erfahrungen und Beobachtungen bei der täglichen Beschäftigung mit den städtischen Anbaufragen anzuknüpfen.

„Mit der Forderung einer weiträumigeren Bebauung in den Städten bringen wir keine neue Idee, kein von der bisherigen Gestaltung der Dinge abweichendes neues Princip in den Gang der Entwickelung; wir wollen vielmehr den auf der Erkenntniss der vorhandenen Mängel beruhenden Verwaltungsmaassregeln, wie sie vielerorts bereits eingeleitet sind, eine energischere, zielbewusstere Richtung geben; es hiesse sehr unbillig urtheilen und die Thatsachen verkennen, wenn man nicht zugeben wollte, dass auf dem Gebiete der Verbesserung der Vorschriften für den städtischen Anbau in den letzten Decennien recht viel geschehen und auch Vieles erreicht worden ist; wir befinden uns in einer zwar langsamen, aber doch fort-

Digitized by Google

schreitenden Bewegung. Ich will nur Berlin und Hamburg herausgreifen: dem viel berufenen Berliner Miethshause nach der seit 1887 geltenden Baupolizei-Ordnung für den Stadtkreis Berlin kann man Eines nicht absprechen, dass die Gebäudemassen um grosse, gut zugängliche Hofplätze gruppirt sind, dass im Allgemeinen dunkle Wohnräume nicht vorkommen und dass die Licht- und Luftzuführung für die einzelnen Räume im Grossen und Ganzen den hygienischen Mindestanforderungen genügt. Die Bauordnung für die Vororte Berlins vom 5. December 1892 geht in den Anforderungen noch weiter und kommt bis zu 18 m Hofgrösse. Diese Bauordnung ist als ein bedeutsames Werk in der Entwickelung der Vorschriften für den städtischen Anbau zu bezeichnen; ihre klare schematische Anordnung macht es möglich, mit wenigen Worten die wesentlichsten der hier in Frage kommenden Vorschriften wiederzugeben: es werden zunächst allgemein unterschieden, Grundstücke der Klasse I, welche an regulirten Strassen belegen, mit geregelter Wasserzuführung und mit geregelter unterirdischer Ableitung der Abwässer versehen sind, und Grundstücke der Klasse II, bei denen dies nicht zutrifft. Der Unterschied dieser beiden Klassen ist kein dauernder, er wird mit fortschreitender Ausdehnung der Canalisations- und Wasserversorgungs-Anlagen naturgemäss verschwinden. Durch feststehende örtliche Begrenzung sind dagegen die einer landhausmässigen Bebauung vorbehaltenen Bezirke bestimmt. Endlich sind für eine Bebauung mit „Kleinbauten", d. h. mit Gebäuden, welche, abgesehen vom Keller- und Dachgeschoss, nur zwei Geschosse enthalten und bis zur Traufkante nicht höher als 9 m sind, besondere erleichternde Bestimmungen in der Flächenausnutzung gegeben. Das Bebauungsschema für diese vier Bebauungsarten ist nun folgendes: Grundstücke der Klasse I dürfen bis zu $^5/_{10}$, der Klasse II bis $^4/_{10}$, der Landhausbezirke bis zu $^3/_{10}$ und Grundstücke der Klasse I und II, welche mit Kleinbauten besetzt werden, bis $^7/_{10}$ ihrer Gesammtfläche bebaut werden; für Eckgrundstücke wird allemal $^1/_{10}$ mehr zugelassen. Die Bauhöhe ist für Grundstücke I. Klasse auf 18 m und vier zum dauernden Aufenthalt von Menschen bestimmte Geschosse, für Grundstücke II. Klasse auf 15 m und drei Geschosse beschränkt. Die Grösse der Hofflächen ergiebt sich nach der Vorschrift, dass bei Anlage von Seiten- oder Mittelflügeln, (Fig. 36) sich zwischen dem Vordergebäude, den Seiten- oder Mittelflügeln und der Nachbargrenze überall ein Kreis eintragen lassen muss, dessen Durchmesser mindestens gleich $^3/_4$ der grössten Höhe der umgebenden Gebäude sein muss, jedoch nicht weniger als 12 m betragen darf. Bei Anlage eines Quergebäudes (Fig. 37) muss der Durchmesser dieses Kreises der grössten Höhe der Gebäude mindestens gleich, jedoch nicht kleiner, als 15 m sein und bei Verbindung des Quergebäudes mit dem Vordergebäude durch Flügel (Fig. 38) wird der Durchmesser des einzutragenden Kreises auf 18 m festgesetzt. Die Figuren veranschaulichen das Weitere und zeigen, wie für Kleinbauten (Fig. 39, 40 u. 41) auch die Hofmaasse auf 6 bis 9 m herabgemindert sind.

„Diese Vorschriften haben die baulichen Bedingungen für das Wachsthum der Stadt zweifellos sehr verbessert, sie sind aber — abgesehen von den Landhausbezirken — ganz und gar nicht geeignet, den Zuwachs der Stadt von dem System der Miethscasernen abzubringen, die Zusammenschachtelung

Digitized by Google

der Wohnungen, namentlich der kleinen, auf grossen, casernenartig umbauten Grundstücken zu hindern; sie drängen im Gegentheil dazu, die

Fig. 36.

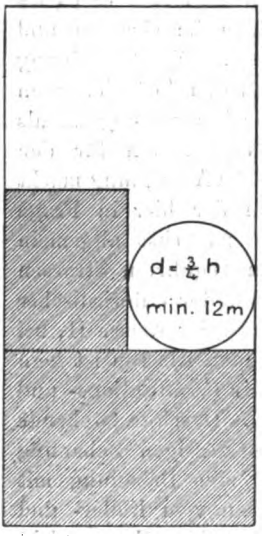


Fig. 37.

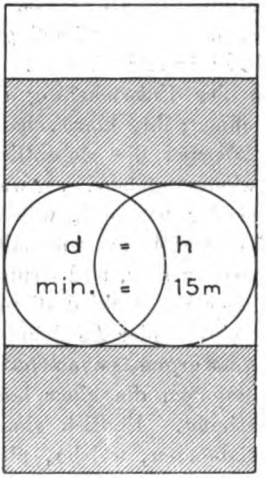
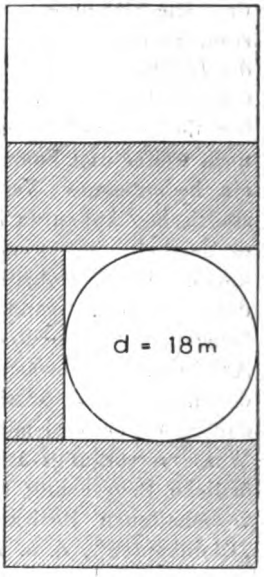


Fig. 38.



einzelnen Grundstücke immer grösser zu machen, weil sich dann die Ausnutzung vortheilhafter gestaltet.

„In Hamburg liegen die Verhältnisse in dieser Hinsicht nicht viel anders. Die Form der Ausnutzung der Grundstücke zu kleinen Wohnungen ist seit

Fig. 39.

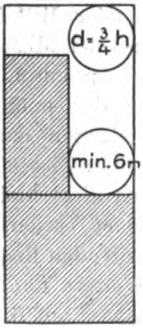


Fig. 40.

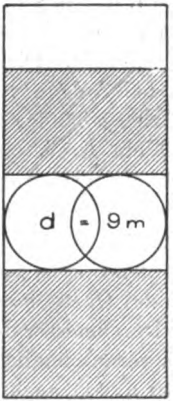
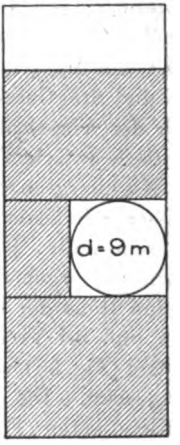
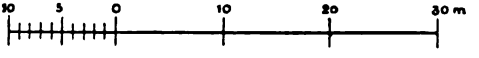


Fig. 41.



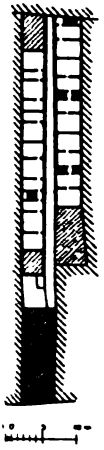


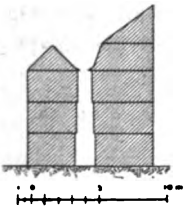
Alters her der Wohnhof. Bis zum Jahre 1865 fehlte es an jeder Vorschrift für solche Anlagen und aus der Zeit vor 1865 stammen jene engen Höfe

Digitized by Google

der inneren Stadt, deren einer in Fig. 42 dargestellt ist und welche sich in den verschiedensten Ausgestaltungen noch heute in mehreren Stadttheilen finden. Der erste, noch schüchterne Versuch zur Verbessernng wurde durch das Baupolizei-Gesetz von 1865 gemacht, welches nur für die innere Stadt erlassen, 1872 auch auf die Vororte ausgedehnt wurde. Die unter diesem Gesetz erbauten Höfe hatten die in Fig. 43 dargestellte Form, wie man sieht,

Fig. 42.





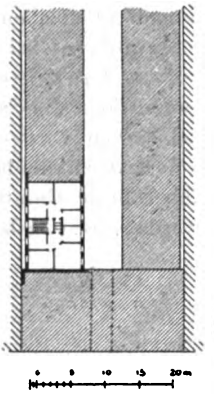
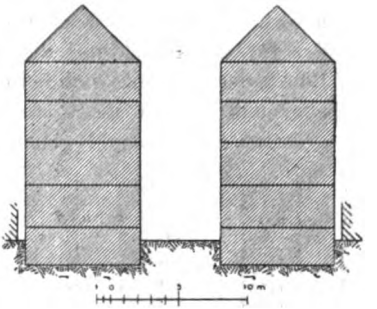
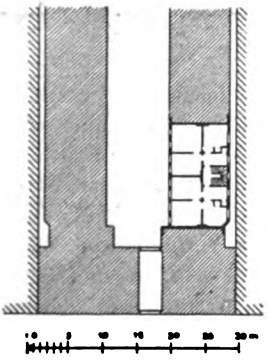


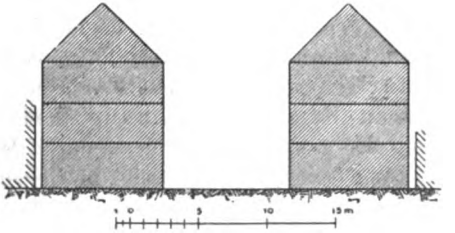
Fig. 43.



immer noch viel zu eng. 1882 folgte dann ein neues Gesetz, welches für Hinterwohngebäude die Geschosszahl auf drei über einander, einschliesslich des Erdgeschosses beschränkte, Kellerwohnungen in denselben untersagte und die Hofbreite in den Vororten mindestens der Gebäudehöhe, in der

Fig. 44.



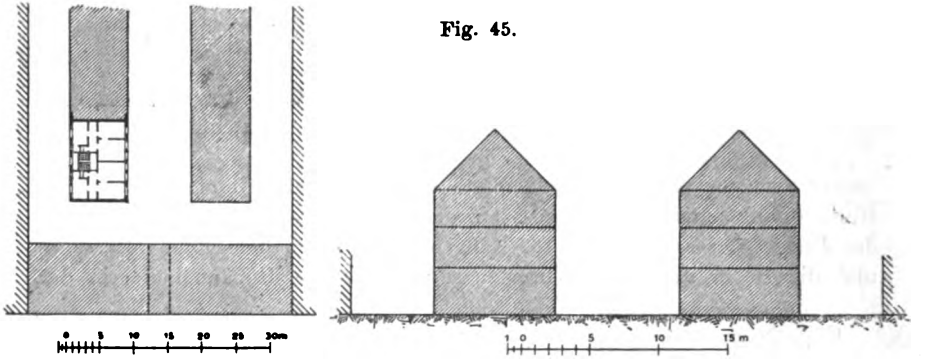


Stadt $^2/_3$ derselben gleich machte. Die hiernach entstandenen Wohnhöfe, welche man gern mit dem Namen Terrassen, Passagen, auch Park- oder Gartenhäuser bezeichnet, bieten, wie die Fig. 44 zeigt, in den Vororten ganz günstige Licht- und Luftverhältnisse an den Hoffronten und hatten nur durch schmale, nur 1 m breite sogen. Lichthöfe an den Rückfronten der Hofgebäude, an denen Fenster von Küchen und Nebenräumen liegen durften, Uebelstände, welche dann im vorigen Jahre mittels einer provisorischen Gesetzesnovelle durch Vergrösserung der Mindestlichthofbreite auf

Digitized by Google

4 m (in Stadt und Vorstadt 2·50 m) und durch Gleichstellung der Küchenfenster mit den Wohnraumfenstern hinsichtlich der Anforderungen an Licht und Luft beseitigt wurden. Nach dem neuesten Entwurf, welcher sich noch in Berathung befindet, wird sich denn das in Fig. 45 dargestellte Schema für solche Hintergebäude ergeben, in dem der Abstand derselben vom Vorderhause und von den Seitengrenzen charakteristisch ist. — Auch hier sehen Sie, meine Herren, dass die Licht- und Luftverhältnisse stetig verbessert worden sind, dass sie den Mindestanforderungen genügen werden, dass aber die Grundstücke wachsen müssen, dass die erlassenen Vorschriften einer Zusammendrängung der Wohnungen in solchen Hofgebäuden nicht entgegenzuwirken vermögen. Nur das polizeilich festgestellte Minimum an Luft und Licht wird jedem Einzelnen gewährleistet, mehr nicht. — Mit den Vordergebäuden liegt die Sache ähnlich; auch hier ist der für die Belichtung der Rückfronten vorgeschriebene frei zu lassende Raum, dessen Breite sich bei uns nach der Bauhöhe richtet, grösser geworden; aber das hindert nicht, dass die Häuser thunlichst mit der zugelassenen grössten Geschosszahl gebaut werden, wie sich denn überhaupt die Bau-

Fig. 45.



speculation allen beschränkenden Anforderungen leicht und rasch anbequemt und auch die energischsten Eingriffe schnell zu überwinden pflegt.

„Das, was wir anstreben, meine Herren, eine Rückkehr des städtischen Anbaues, namentlich im Gebiete der Stadterweiterung, zu natürlichen, einfachen Formen, zu Häusern, die einer oder mehreren Familien Wohnung bieten, eine Verhinderung der Aufsaugung des ganzen Stadtgebietes durch Miethscasernen, deren Besitz und Verwaltung nur gewerbsmässig betrieben werden kann, in denen der Bewohner nur ein Steuerobject des Besitzers ist, das werden wir durch die bisher gebräuchlichen Baupolizei-Vorschriften nicht erreichen: auch wenn die Höfe noch viel grösser vorgeschrieben werden; die Bauspeculation wird sich auch dem anpassen und wird es doch fertig bringen, ihre grossen Casernen um dieselben zu gruppiren.

„Will man dem entgegen wirken, so genügen nicht Maassbestimmungen, welche den Mindestluftraum sichern, sondern es müssen principiell diejenigen Bautypen ausgeschlossen werden, welche man in den schon ausgebauteren Gegenden wohl oder übel in den Kauf nehmen muss und als unvermeidliches Uebel nur verbessern, aber nicht verhindern kann, deren

Digitized by Google

Hinaustragung und ewige Wiederholung auf dem erst werdenden jungfräulichen Gebiet der Umgebung aber ganz und gar nicht nöthig, nur schädlich ist, weil jeder freiere Anbau dadurch unterdrückt wird. Solche auszuschliessende Bautypen sind Massenwohnungen in Hintergebäuden, Hofwohnungen aller Art, Gebäude mit Kellerwohnungen, mit mehr als drei Wohngeschossen über einander, mit mehr als einer gewissen Anzahl von Wohnungen an einem Treppenhause. Bei so weitgehenden Beschränkungen muss selbstredend sehr sorgfältig abgewogen werden, auf welche Gelände und an welchen Strassen sie billiger Weise auferlegt werden können; wo durch neue Strassen das Land dem Anbau erst erschlossen wird, da scheint es mir nicht hart zu sein, die weitgehendsten Beschränkungen in der bezeichneten Richtung vorzuschreiben; ebenso ist es nicht hart, aber ausserordentlich wichtig, dort, wo bisher eine freiere landhausmässige Bebauung vorgeherrscht hat, diese durch Polizeivorschriften sicher zu stellen, wie das ja in den Landhausbezirken der Berliner Vororte und in Altona geschehen ist. Der Mangel solcher Vorschriften neben der vielfachen Unsicherheit über die Rechtsbeständigkeit privater früherer Vereinbarungen der Anlieger über die Erhaltung einer freieren Bauweise, hat in manchen Theilen der gartenartig angebauten freundlichen Vororte Hamburgs die traurigsten Verwüstungen angerichtet. Zu den schmerzlichsten, aber leider recht häufig vorkommenden Erfahrungen in der baupolizeilichen Thätigkeit gehört es, dass man den an sich gewiss berechtigten Klagen und Beschwerden des Besitzers eines Gartengrundstückes über den nachbarlichen Bau eines bis zur Hintergrenze reichenden Hofgebäudes, welches den angrenzenden Gärten Sonne und Luft abschneidet, und den ganzen bisherigen Charakter der Gegend verändert, hülflos mit einem non possumus gegenübersteht: das Gesetz lässt solche Bauweise zu. Die Baufreiheit geht so weit, dass der Einzelne zum Schaden der Gesammtheit der ganzen Umgebung einen veränderten Charakter geben darf; was wird den Nachbarn übrig bleiben, als ebenfalls ihre Gärten und Wohnungen bei erster Gelegenheit zu opfern, und so sehen wir nach und nach Stück für Stück abbröckeln von den freundlichen Quartieren, welche die Väter zum gesunden Wohnen und Ausruhen vom Getriebe der Geschäfte bestimmt hatten; wir sehen sie einer Bauweise weichen, welche nur noch das polizeilich vorgeschriebene Minimum an Licht und Luft, keine andere Schranke der Ausnutzung kennt. Schreitet die Entwickelung so fort, so werden unsere Enkel nur Mauermassen sehen, wo heute der Blick sich noch an grünen Rasenflächen weidet. Die Erhaltung und der Schutz der freier, gartenartig angebauten Stadttheile ist aber eine Forderung des Gemeinwohles, weil solche Quartiere zu den Lungen, den Luftquellen der Grossstadt gehören.

„Ist es nun wirklich nur in der üblichen Bauweise hoher Miethscasernen mit dahinter liegenden Hofgebäuden möglich, die Wohnungen für die grosse Masse der Bevölkerung herzustellen? Soweit es sich darum handelt, inmitten der schon stärker angebauten Stadttheile mit wirklich hohen, festen Bodenpreisen und mit grossen Grundstückstiefen Unterkommen für die Unbemittelten zu schaffen, wird man diese Frage bejahen müssen. Auch in England, der eigentlichen Heimath des Einfamilienhauses, vermag man

Digitized by Google

sich dieser Nothwendigkeit nicht zu entziehen. Wir hatten auf dem jüngsten internationalen Congress in Budapest Gelegenheit, die Neubebauungsprojecte zu sehen, durch welche verbaute, ungesunde Theile der Londoner Vororte umgestaltet werden; hier waren fünfgeschossige Miethshäuser mit kleinen Wohnungen gewählt; die Fronthöhe der Gebäude entsprach der Strassenbreite und die Blocktiefen wurden so bemessen, dass zwischen den Rückfronten der Häuser ein freier Raum blieb, dessen Breite ebenfalls der Bauhöhe gleich war. Dabei war besonderer Werth darauf gelegt, dass auch die kleinsten Wohnungen Fenster nach der Vorder-, wie nach der Rückfront der Gebäude erhielten, um eine gehörige Durchlüftung zu ermöglichen. Hofwohnungen kamen nicht vor. — Ganz anders liegen aber die Verhältnisse dort, wo durch neue Strassen das Bauland erst erschlossen wird, wo die Bodenpreise erst in der Bildung begriffen, und ihre Steigerung nur hervorgerufen wird durch die Möglichkeit höchster baulicher Ausnutzung. In Bezug auf die Baukosten ist es ganz gleichgültig, ob ein solches Wohnhofgebäude von drei Geschossen, wie es seit 1882 in Hamburg für kleine Wohnungen üblich geworden, an einem Hofe hinter dem Vorderhause oder an der Strassenfront errichtet wird; mit Letzterem würde aber schon ein wesentlicher Schritt im Sinne unserer Leitsätze gewonnen sein. Durch zweckmässige bauliche Anordnung lassen sich auch die Kosten für kleine Einzelwohnhäuser, oder für Häuser mit nur zwei Wohnungen über einander sehr herabmindern; wir haben zahlreiche Beispiele dafür, sobald wir nur aus dem Bereich der Grossstädte hinausgehen oder den Blick auf englische Städte wenden, wo nicht unter dem Druck der Gesetze, sondern unter der Macht der Gewohnheit, im Hause für sich zu wohnen, das Wachsthum der Städte sich mit kleinen Häusern vollzieht. Eine bauliche Nothwendigkeit liegt also nicht vor, die Menschen in Casernenhöfen zusammenzudrängen; der Grund hierzu liegt nur in den Bodenpreisen und in den Grundstückformen.

„Was sind aber die Bodenpreise in der Umgebung der Stadt, im Bereiche der eigentlichen Bauspeculation? Meine Herren! Gestatten Sie mir, Ihnen hierzu einige Beispiele aus der Praxis zu erzählen: Ganz kürzlich, als ich mit dem Zusammenstellen des Materials für das gegenwärtige Referat beschäftigt war, kam ein Mann zu mir, um mir — unbewusst — einen trefflichen Beitrag zu dieser Frage zu liefern: „Kann ich auf dem Platze da draussen an der Landstrasse diese Gebäude wohl bauen“? war die Frage, und weiter ergab die Besprechung, der Besitzer hat vor Kurzem den Platz für 75 Pf. pro Quadratfuss gekauft, und wenn nach diesen Plänen gebaut werden darf, so hat er Gelegenheit, den Platz in mehreren Theilen für 1·50 Mk., also den doppelten Preis wieder zu verkaufen; desshalb liegt uns daran zu wissen, ob dem Bau etwas entgegensteht? Welches, frage ich nun, ist der wirkliche Preis des Bodens? Er ist einfach eine Function dessen, was darauf gebaut werden darf. Weiter: Ein grösserer Baublock in den Vororten war zur Bebauung mit Vorder- und Hinterhäusern nach der polizeilich zugelassenen grössten Ausnutzung bestimmt; die Bauten waren angemeldet, wie in Fig. 46 dargestellt, aber nur ein Theil davon in Angriff genommen, da kam der Krach, das Unternehmen brach zusammen und Alles kam zum Zwangsverkauf. Inzwischen eingetretene Gesetzes-

Digitized by Google

änderungen verhinderten die Ausführung der noch nicht begonnenen Gebäude nach den alten Plänen, hätten aber doch einer recht intensiven veränderten Bebauung nicht im Wege gestanden. Da kommen die neuen Besitzer mit neuen Bauprojecten, welche eine Bebauung nur mit Vorderhäusern in Aussicht nehmen, wie in Fig. 47 dargestellt, so dass hier eine

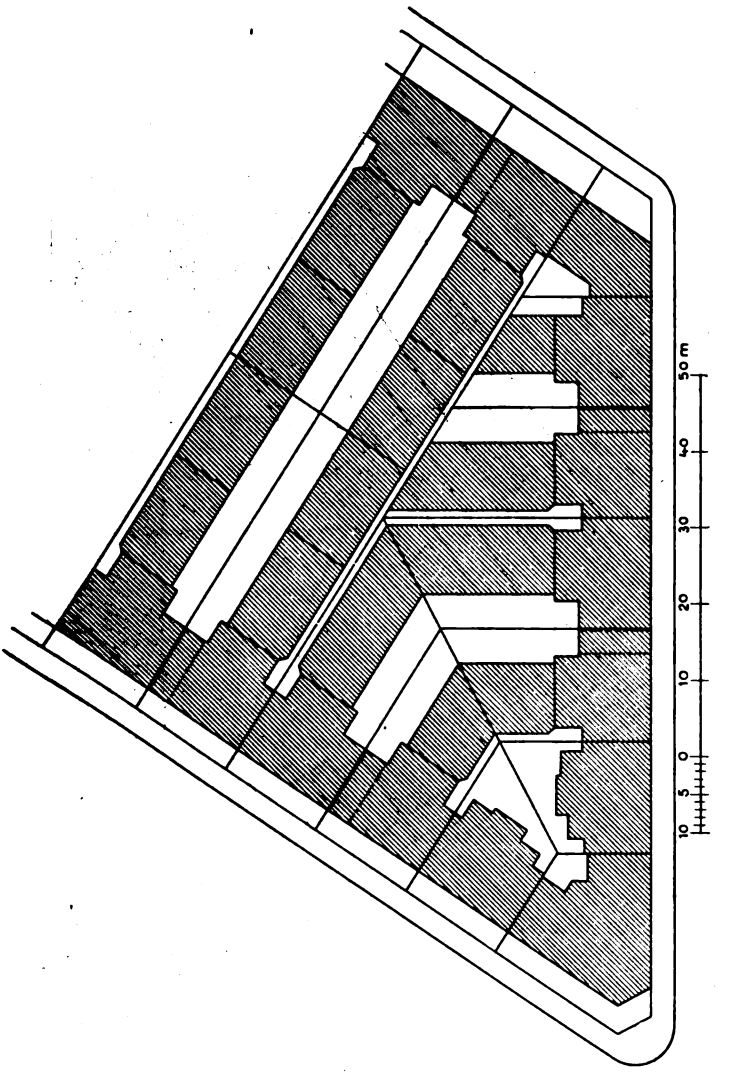


Fig. 46.

ganz erfreuliche Anlage mit grossem freien Innenplatz entstanden ist, auf dem wohl noch Werkstätten und dergl., aber keine grösseren Wohngebäude mehr erstellt werden können. Auf meine Frage, woher denn nun diese veränderte geringe Grundausnutzung auf einmal möglich geworden, erhielt ich die Erklärung, ja, die Plätze sind ja nun so viel billiger, dass wir unsere Rechnung ganz gut ohne Hintergebäude finden.

Digitized by Google

„Dieser Vorgang veranlasste mich, mir die Zahlen über die in diesem Baublock zwangsweise verkauften, unbebauten Plätze zu verschaffen; es ergab sich Folgendes:

„Die sieben Plätze, welche beim Zwangsverkauf noch unbebaut waren, waren bei 2668,6 qm Gesammtflächeninhalt mit 117 800 Mk. Hypotheken,

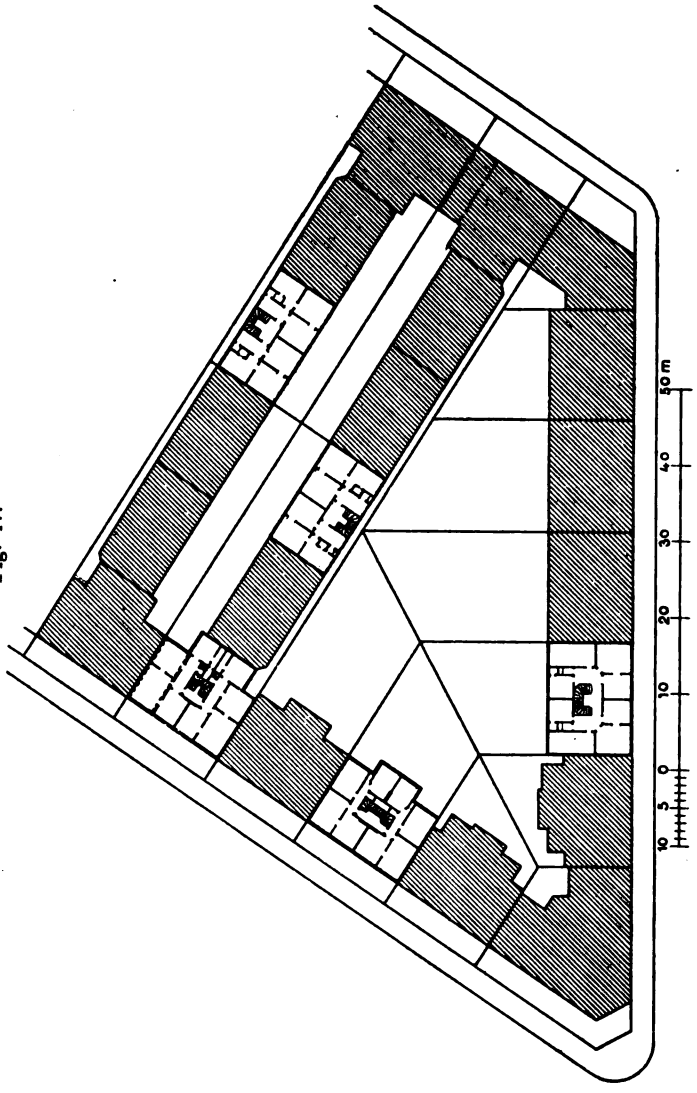


Fig. 47.

d. h. mit durchschnittlich 44·14 Mk. pro Quadratmeter beschwert; im gerichtlichen Verkaufstermin wurden sie einzeln für zusammen 76 700 Mk. verkauft, d. i. für durchschnittlich 28·74 Mk. qro Quadratmeter; es wurden also 41 100 Mk. oder 15·40 Mk. pro Quadratmeter oder rund $^1/_3$ der Bodenkosten heruntergeschrieben.

„Fünf andere Plätze in der Nähe kamen auf gleiche Weise von durch-

Digitized by Google

schnittlich 40·9 Mk. pro Quadratmeter Beschwerung auf 20·33 Mk., also unter die Hälfte ihrer Beschwerung herunter. Die hier ausgefallenen Gelder, meine Herren, sind nicht Forderungen von Handwerkern und Lieferanten, denn es handelt sich um unbebauten Grund, nein, diesen Belastungen der Grundstücke steht keinerlei Leistung für dieselben gegenüber, es sind rein unbegründete Belastungen ohne jede Gegenleistung, welche aber der Baugrund, wenn nicht der Krach gekommen wäre, ausser den Baukosten hätte tragen müssen.

„Was also, ich wiederhole diese Frage, was sind die wirklichen Bodenpreise im Gebiete der Bauspeculation?! Sie werden ganz beliebig, ohne jegliche Leistung für das Grundstück willkürlich in die Höhe geschraubt; die Grenze bildet nur der Ertrag, welcher sich voraussichtlich bei einer thunlichst starken Bebauung herauswirthschaften lässt; wird dieser gesetzlich zurückgeschraubt, so wird auch das unberechtigte Steigen der Bodenpreise aufhören.

„Die angeführten Beispiele, meine Herren, sind rein zufällige, wie sie mir gerade in den Wurf gekommen sind; sie liessen sich ohne Mühe ins Unendliche vermehren; es handelt sich hier auch nicht um eigenthümlich Hamburgische Verhältnisse; man wird Aehnliches überall finden, wo die Bauspeculation üppig wuchert. — Solchen Thatsachen gegenüber sollte man sich aber durch die hohen Bodenpreise nicht abschrecken lassen, eine sehr weitgehende Beschränkung der baulichen Ausnutzung der Grundstücke in den Aussengebieten der Städte durchzuführen, eine Beschränkung, welche die Zusammendrängung der Wohnungen um Höfe unmöglich macht, welche uns dahin bringt, dass auch die Wohnquartiere der ärmeren Bevölkerung wieder ein freundliches Bild und nicht den öden Anblick von Casernen und Massenquartieren gewähren.

„Der andere Factor zur Erreichung dieses Zieles ist die Grundstücksform, die Grundstücksgrösse. Will man die Hofwohnungen los werden, so muss man die Baublöcke nicht zu tief machen. Ich kann freilich der Ansicht Rudolf Eberstadt's, dessen Schriften ich im Uebrigen sehr viel Anregung verdanke, nicht beipflichten, dass bei kleinen Häusern die Grundstücke nahezu voll bebaut werden können. Eine solche Bauweise würde zu den „Back-to-back-Häusern" führen, welche sich in London als so übelständig erwiesen haben, dass von Seiten der englischen Vertreter auf dem internationalen Congress in Budapest eine besondere Resolution gegen solche Anlagen beantragt wurde, und dass man an Stelle solcher Häuser die oben beschriebenen Miethshäuser errichtet. Hof- und Gartenflächen müssen frei bleiben zwischen dem Häusermeer; die Pflanzenvegetation dürfen wir nicht unmöglich machen. Es gilt da, sehr sorgfältig abzuwägen zwischen dem Wünschenswerthen und dem Erreichbaren. So viel ist aber sicher, wenn man nur Grundstücke von 50 und mehr Meter Tiefe schafft, wird man den Ausschluss von Hinterhäusern nicht, oder doch nur für ganz bevorzugte Quartiere der Wohlhabenden erreichen.

„Ich habe hier den Plan eines grösseren Geländes ausgehängt, welches von einer Baugesellschaft aufgeschlossen [1]) und freiwillig mit der Beschrän-

[1]) Die Strassen Eilenau, Blumenau und Hagenau.

Digitized by Google

kung belegt ist, dass es nicht mit Etagenhäusern bebaut werden darf; es liegt inmitten eines schon mit allen möglichen Speculationsbauten besetzten Hamburger Vorortes und ist in den letzten Jahren sehr rasch angebaut worden; durch die Sicherheit gegen den nachbarlichen Bau störender Miethscasernen ist hier das eigene Wohnhaus wieder beliebt geworden; die Gärten sind nicht gross, aber da sie von den angrenzenden Grundstücken zusammenstossen, gedeiht die Vegetation und bieten sie einen freundlichen Aufenthalt. Was hier für eine wohlhabende Einwohnerschaft erreicht ist, würde sich — mutatis mutandis — auch für viel bescheidenere Verhältnisse auf kleineren Grundstücken an anderer Stelle erreichen lassen, sobald nur erst einmal die hohen und tiefen Massenquartiere irgendwo gesetzlich verboten sind. Denn neben und zwischen solchen kann eine andere Bauweise nicht gedeihen.

„Um nun in diesem Sinne zu praktischen Maassnahmen zu gelangen, hat der Architecten- und Ingenieurverein in Hamburg nach eingehender Berathung Vorschläge ausgearbeitet, welche, wenn auch für Hamburgische Verhältnisse bearbeitet, doch ein allgemeineres Interesse, wie ich glaube, beanspruchen dürfen, und aus denen ich desshalb das Wesentliche hier mittheilen möchte. Den bei uns schon bestehenden beiden Zonen — Stadt und Vorstadt einerseits und Vororte andererseits — soll nach diesen Vorschlägen eine dritte Zone hinzugefügt werden, welche die vorzugsweise Wohnzwecken gewidmeten Quartiere umfasst und in welcher der Bau von Wohnhöfen — d. i. unsere typische Form der Massenquartiere — die Anlegung von Lagerhöfen, die Errichtung von Anlagen, welche durch Rauch, Dunst, Lärm, Staub, übliche Gerüche die Nachbarn belästigen, zu untersagen ist. Die Tiefenentwickelung der Gebäude soll durch Auflegung einer hinteren Baulinie, also durch eine bestimmte Tiefengrenze, beschränkt werden. Die Höhe der Gebäude wird auf drei Geschosse, ausser Keller, begrenzt; gesonderte Kellerwohnungen sind im Allgemeinen untersagt; die Tiefe der unbebaut zu lassenden Flächen vor den der Strasse abgekehrten Fensterwänden, an denen Wohnräume liegen, soll in der Regel mindestens der ganzen Höhe der betreffenden Fensterwand gleich kommen, während bisher nur $^2/_3$ dieser Höhe verlangt wird.

„Ausser dieser dritten Zone hat man sich dann noch eine vierte Zone gedacht, welche die Quartiere mit eigentlich landhausmässiger Bebauung umfasst; hier tritt zu den vorstehenden Bestimmungen noch die Vorschrift der offenen Bauweise, des Bauwiches, hinzu.

„Diese Zonen sind aber nicht etwa als concentrische Ringe um den Stadtkern gedacht, sondern im Anschluss an die vorhandenen Bebauungsformen neben und durch einander liegend, unter Umständen an den Hauptverkehrsstrassen eine grössere Ausnutzung gestattend, als an den Nebenstrassen.

„Die sogen. offene Bauweise glauben wir nur für eine wirklich villenartige Bebauung, also für bevorzugte Quartiere der wohlhabendsten Bevölkerung in Aussicht nehmen zu können, weil sie ausser dem grösseren Aufwand an Grundfläche auch höhere Baukosten durch Vermehrung der Aussenwände erfordert. Dagegen glauben wir mit den für die dritte Zone vorgeschlagenen Bestimmungen den Bedürfnissen der verschiedenen Ge-

Digitized by Google

sellschaftsklassen gerecht zu werden. Wenn auch das Einzelwohnhaus für jede Familie als das Ideal uns vorschweben mag, so würde eine darauf abzielende gesetzliche Vorschrift doch zu tief in die wirthschaftlichen Verhältnisse einschneiden, um sie in Aussicht nehmen zu können. Es genügt, die Vorschriften so zu fassen, dass kleinere Einzelhäuser bestehen können, ohne durch nachbarliche hohe Seitengiebel gänzlich beschattet zu werden; bei der vorgeschlagenen Zulassung von drei Geschossen über einander werden die Zustände in dieser Hinsicht erträgliche bleiben; es kommt hierbei ferner in Betracht, dass auch in unseren reihenweise an einander gebauten Einfamilienhäusern mit ganz schmalen Fronten, vielfach das Bedürfniss auftritt, das zweite Obergeschoss, also ein drittes Geschoss aufzubauen, und dass nicht einzusehen ist, wesshalb man durch eine weiter gehende Beschränkung der Geschosszahl das verhindern oder erschweren sollte. Andererseits sind drei Geschosse über einander auch die seit 1882 bei uns eingeführte Grenze der Höhenausnutzung für Hinterwohngebäude; diese Beschränkung enthält also auch für kleine Wohnungen nichts Neues; es sind seit 12 Jahren zahllose Wohnungen für kleine Leute in solchen dreigeschossigen Gebäuden an Höfen hergestellt worden, und man kann uns den Vorwurf nicht machen, die Baukosten der kleinen Wohnungen zu erhöhen. So glauben wir, dass bei drei Geschossen Miethshäuser und Einzelwohnhäuser neben einander bestehen können.

„Auch Professor v. Gruber nimmt für die äusserste Zone Wiens drei Geschosse in Aussicht.

„Sehr wesentlich ist die vorgeschlagene Beschränkung der Bautiefe durch eine hintere Baulinie, weil gerade die unverhältnissmässige Ausnutzung der Bautiefe auf einzelnen Plätzen für die Nachbarn schädigend, licht- und luftraubend wirkt und Hintergärten unmöglich macht. Um mit dieser Bestimmung nicht unter Umständen unnöthige Härten zu schaffen, hat man sich gedacht, eine Ueberschreitung der hinteren Baulinie dann zuzulassen, wenn der überschreitende Bautheil um das gleiche Maass von den Nachbargrenzen entfernt bleibt, um welches er die Baulinie überschreitet; auf diese Weise wird einer Schädigung der Angrenzer thunlichst vorgebeugt.

„Dies sind im Wesentlichen die Vorschläge des Architecten- und Ingenieurvereins in Hamburg. An anderen Orten wird man vielleicht das Wünschenswerthe durch andere Vorschriften zu erreichen suchen, denn jede locale Bauordnung wird sich vorzugsweise gegen die aus der ortsüblichen Bauweise erwachsenen Uebelstände richten. Sollte es gelingen, unseren Vorschlägen Eingang zu verschaffen, so würde in den Aussenbezirken eine wesentlich bessere Bebauung Platz greifen, als sie leider heute vielfach üblich ist; es würden auch vorhandene Haus- und Gartenbesitzer nicht mehr in gleich rücksichtsloser Weise, wie bisher, in ihrem Besitzthum gestört und geschädigt werden und einem grossen Theil der unsoliden, schwindelhaften Bauspeculation würde der Boden unter den Füssen entzogen; denn der Bauschwindel befasst sich vorzugsweise mit grossen Objecten, während unsere Vorschläge zu kleineren Gebäuden führen.

„Von der grösseren Theilbarkeit des städtischen Grundbesitzes und der Hintanhaltung der grossen Massenwohnungen ist eine weit grössere Betheiligung der sesshaften Einwohnerschaft am Grundstücksbesitz zu er-

Digitized by Google

warten, als sie bisher möglich ist, und daraus wiederum ein Gegengewicht gegen die Bildung von Monopolpreisen für die Miethen.

„In Hamburg hat man für grössere Miethgrundstücke die nicht eben geschmackvolle, aber bezeichnende Benennung: Revenü-Erbe — Erbe der Ausdruck für ein Grundstück aus der guten alten Zeit, wo es sich noch in den Familien durch Generationen vererbte —; die Zusammensetzung Revenü-Erbe erklärt sich von selbst. Diese Revenü-Erben, meine Herren, wollen wir soweit, wie irgend möglich, in den Aussenbezirken nicht mehr aufkommen lassen.

„Dass bei einer in Höhe und Tiefe beschränkteren Bebauung auf manche baupolizeiliche Vorschriften verzichtet werden kann, welche bei grossen und vielgeschossigen Gebäuden am Platze sind, ist bereits vom Herrn Vorredner ausgeführt worden.

„Zum Schluss möchte ich noch eines aussprechen: Die von diesem Verein ausgegangene Anregung zur weiträumigeren Gestaltung des städtischen Anbaues durch gesonderte Vorschriften für die Aussenbezirke, sie ist nicht nutzlos verhallt; haben wir auch praktische Resultate noch nicht in grösserer Zahl aufzuweisen, so ist doch überall das Interesse für diese Bestrebungen wach gerufen und weiterorts wird mit Eifer auf diesem Gebiete gearbeitet. Auch der Verband deutscher Architecten- und Ingenieurvereine hat diese Frage auf seine Tagesordnung gesetzt und sie in die Einzelvereine im ganzen Reiche hinausgetragen. So hat auch der Hamburger Verein die Frage mit Wärme aufgenommen und seine Vorschläge den Behörden unterbreitet. In den Behörden selbst besteht ein lebhaftes Bestreben, auf Grund gesetzlicher Bestimmungen die Dinge zu bessern; es bleibt nur ein Factor zu gewinnen, das sind die Grundeigenthümer. Und auch in deren Kreisen haben die traurigen Erfahrungen mit der übertriebenen, schwindelhaften Bauspeculation in jüngster Zeit die Ueberzeugung gezeitigt, dass etwas dagegen geschehen müsse; es sind die verschiedenartigsten Vorschläge gemacht worden, welche sich freilich mit den unsrigen nicht decken. Unter Anderem wurde im Hamburger Grundeigenthümerverein, der im Ganzen baupolizeilichen Eingriffen nicht gerade zugeneigt ist, der ernstliche Vorschlag gemacht, die Zahlungsfähigkeit der Bauunternehmer der baupolizeilichen Prüfung zu unterstellen und von deren Ausfall die Bauerlaubniss abhängig zu machen.

„Meine Herren, sollte nicht, wenn man sich von der Ungangbarkeit dieses Weges überzeugt haben wird, auch unter den Grundeigenthümern die Erkenntniss siegen, dass das wirksamste Mittel gegen die schwindelhafte Bauspeculation in einer weitgehenden gesetzlichen Beschränkung der Speculationsbauten selbst, in der Rückkehr zu einer Bauweise zu suchen ist, welche es dem soliden Bauhandwerker wieder gestattet, die Grösse und den Umfang seiner Bauten mit den verfügbaren Mitteln in Einklang zu bringen?“

Hierauf wird die Discussion eröffnet.

Städt. Bezirksingenieur Weber (München) hebt hervor, dass die Leute, welche die modernen Stadterweiterungen vollziehen und die meisten Häuser bauen, nicht Architekten und Baumeister seien, die für eigenen Be-

Digitized by Google

darf oder auf Rechnung ansässiger Bürger etc. neue Häuser bauen, sondern dass dies in den meisten Fällen sogen. „Bauspeculanten" seien und dass, je grösser die Stadt sei, um so mehr auch das Bauspeculantenthum in allen seinen schädlichen Eigenschaften hervortrete. Gegen diese Bauspeculanten, deren wesentliches Bestreben auf eine enge Bebauung hingehe, müssen sich die vorher geschilderten Maassnahmen richten. Darum könne er auch dem Schlusse der aufgestellten Leitsätze zustimmen. Den nachtheiligen Einfluss der Bauspeculation solle man aber auch dadurch zu beschränken suchen, dass man sie in Bahnen lenke, welche den Bestrebungen zur allgemeinen Verbesserung der Wohnungsverhältnisse gleichgerichtet seien. Einen solchen Versuch könne man vielleicht dadurch machen, dass man bei der Neubearbeitung der Bauordnungen, wie sie zur Zeit in vielen Städten im Gange sei, mehr als bisher geschehen, die Bestimmungen, welche die Ausnutzbarkeit des Baugrundes im Auge haben, klar und bestimmt ausdrücke. Denn an dieser Seite setze das Streben der Speculation nach Ueberschreitung der ihr nur undeutlich vorschwebenden gesetzlichen Grenzen gewöhnlich ein. Wenn es nun möglich sein werde, die Bauordnungen nach dieser Richtung zu verbessern, dann werde in die Bestrebungen der Speculation mehr Ruhe und Stetigkeit kommen, und es werde dann die unermüdliche Concurrenz unter den einzelnen Bauunternehmern, die ja zweckmässig und nützlich sei, sich auf andere Ziele erstrecken, welche den Zwecken einer allgemeinen Verbesserung der Wohnungsverhältnisse entsprechen. Wenn jeder Bauunternehmer von vornherein beim Ankauf seines Platzes durch einfache Rechnung ermitteln könnte, welche Rente er mit der Verbauung erzielen werde, dann werde er mit seinem Nachbar nicht mehr in möglichst weit gehender Ausnutzung wetteifern können, sondern er werde versuchen, durch Schaffung besserer, behaglicherer Wohnungen, die dann auch gesunder seien, den Vorrang zu erhalten.

In dieser Richtung sei man in München vorgegangen, wo der Leiter des städtischen Bauwesens, Oberbaurath Rettig, im Mai dieses Jahres einen Antrag eingebracht habe, dessen Grundgedanke dahin gehe, den gesammten Rauminhalt, mit welchem ein Bauwerk überhaupt auf einem Bauplatz solle aufgeführt werden dürfen, in ein einfaches und zahlenmässig festgestelltes Verhältniss zur Grösse des Bauplatzes und zur Breite der angrenzenden Strassen [1]) zu bringen, — ein Gedanke, den die „Vereinigung Berliner Architekten" im Frühjahre 1891 [2]) in einer Eingabe an den königl. preuss. Minister der öffentlichen Arbeiten als wünschenswerthe Grundlage für die Abänderung der Baupolizeiordnung für den Stadtkreis Berlin vom 15. Januar 1887 bezeichnet und in einem fünf Viertel Jahre später gedruckten Entwurfe zur Umgestaltung eben dieser Bauordnung verarbeitet habe [3]). Rettig's Vorschlag, dem die Berliner Vorgänge unbekannt gewesen seien, weiche von diesen darin ab, dass er die dem Bauplatze anliegenden Strassenflächen bei der Berechnung des zulässigen Baukörpers in Betracht ziehe.

---

[1]) Deutsche Bauzeitung 1894, Nr. 54, S. 329.

[2]) Deutsche Bauzeitung 1891, Nr. 60, S. 363; 1892, Nr. 87, S. 534.

[3]) Entwurf einer Umgestaltung der Baupolizei-Ordnung vom Jahre 1887 für den Stadtkreis Berlin, aufgestellt von der Vereinigung Berliner Architekten im August 1892.

Digitized by Google

Der Rettig'sche Vorschlag habe viele Vorzüge, auf die einzeln einzugehen hier zu weit führen dürfe, nur Weniges solle kurz erwähnt werden. Wenn man den grössten zulässigen Baukörper als Grundlage für die Vertheilung der Kosten von Strassengrunderwerb, Pflasterung, Entwässerung etc. uehme, dann werde man jedenfalls einen viel gerechteren Vertheilungsmodus im Sinne der unter 4. enthaltenen Maassregel der Leitsätze erhalten. Ein fernerer Vorzug sei, dass zweckmässig abgestufte Bauordnungen nach dem Rettig'schen Vorschlage leichter und doch in ganz gleichartiger Weise für jede Zone aufgestellt werden können, einfach dadurch, dass man für die verschiedenen Zonen verschiedene Verhältnisszahlen festsetzte, nach denen die berechneten Baukörper je nach der gewünschten Bebauungsdichte reducirt werden können. Ferner, wenn der Bauunternehmer schon von vornherein beim Ankauf eines Bauplatzes aus der Fläche sofort das höchste Maass der Ausnutzbarkeit unzweifelhaft berechnen könne, werde er sich vollständig darauf verlegen, den ihm gestatteten Baucubus möglichst zweckmässig zu vertheilen und hiervon werde die Allgemeinheit mehr Nutzen haben, als von der bisher unbegrenzten Sucht nach möglichst dichter Bebauung.

Wenn auch in den Vorschlägen des österreichischen Ingenieur- und Architekten-Vereins für die Verfassung einer neuen Wiener Bauordnung die Bebauung nach Cubikmetern — die cubische Bauordnung — gar nicht zum Ausdruck gebracht sei, angeblich weil man fürchte, dass ein entsprechendes Gesetz, welches diesen Gedanken praktisch zum Ausdruck bringe, nicht so leicht und übersichtlich zu formuliren sein dürfte, so habe Rettig eine solche Formulirung versucht und viele Münchener Collegen seien mit ihm der Ueberzeugung, dass der cubischen Bauordnung die Zukunft gehöre.

Baurath und Beigeordneter Stübben (Köln) glaubt, dass, wenn auch durch die Verhandlungen über das vorliegende Thema auf der Würzburger Versammlung, durch eine Reihe literarischer Arbeiten, durch die neue Bauordnung für die Berliner Vororte, für die Stadterweiterung von Wien, für andere Städte, wie Frankfurt, Altona, Hannover etc., der Gegenstand eine grosse Oeffentlichkeit erlangt habe in den Kreisen derjenigen, die sich von Fach für die Sache interessiren, so sei doch die Bekanntschaft mit diesen Dingen im grossen Publicum noch keineswegs eine so ausreichende, wie man es wünschen müsse, wenn diese Verhandlungen den ihnen zustehenden Erfolg haben sollen. Ein solcher Erfolg werde namentlich auch der sein, dass auch die widerstrebenden Grundeigenthümer sich allmählich davon überzeugen werden, dass die Vorschläge keineswegs auf ihre Vernichtung ausgehen, sondern dass sie, consequent durchgeführt, eine Gesundung des Grundbesitzes, eine Verbesserung, eine Vervollkommnung desselben hervorrufen werden. Sehr bedauerlich sei es, dass gerade von juristischer Seite gegen die vom Verein aufgestellten Verbesserungsvorschläge in lebhaftester Weise agitirt werde, wie der beklagenswerthe Verlauf der Bestrebungen des Herrn Oberbürgermeisters Adickes im preussischen Abgeordnetenhause beweise, dass gerade von juristischer Seite, welche die Unantastbarkeit des Privateigenthums besonders stark glaube betonen

Digitized by Google

zu müssen, und welche die vom Verein aufgestellten Forderungen gewissermaassen als eine Liebhaberei einzelner thatenlustiger Bürgermeister und schönheitsdürstiger Architekten auffasse, gegen die Vorschrift der offenen Bebauung schriftstellerisch vorgegangen werde; zu bedauern sei es, dass die Gegner in der That vorläufig die öffentliche Meinung mehr für sich gewonnen haben, dass beispielsweise die neue Berliner Bauordnung für die Vororte in der Presse eine weit mehr ablehnende als befürwortende Kritik erfahren habe.

Aber auch unter den Behörden, Gemeinde- wie Staatsbehörden, sei die Erkenntniss dieser Dinge keineswegs eine so grosse, wie es wünschenswerth sei, und es stehe zu hoffen, dass die heutige Verhandlung auch nach dieser Richtung von günstigem Einfluss sein werde.

Den Leitsätzen stimme er gern zu, müsse aber darauf aufmerksam machen, dass einzelne derselben sich anscheinend in Widerspruch setzen mit den bisherigen allgemeinen Bestrebungen der öffentlichen Gesundheitspflege. So sei namentlich unter 4b der Satz, dass die Strassen in thunlichst geringer Breite ausgeführt werden, geeignet, missverstanden zu werden und doch auch nur unter Reserve anzunehmen, ebenso der Satz, dass die Häuserblöcke möglichst klein werden sollen. Trotzdem sei es wohl zweckmässig, die Sätze in dem Zusammenhange, in welchem sie hier stehen, anzunehmen. Denn wesentlich seien sie gerichtet gegen die heutzutage überhand nehmende Speculation, sie seien als Kampfmittel gegen diese Speculation und gegen die ungesunde Entwickelung des städtischen Bauwesens zu betrachten und als solche zu billigen. Die Forderung der nicht zu breiten Strassen sei nicht um dieser selbstwillen gestellt, sondern nur dadurch zu erzielen, dass niedrigere Häuser an ihnen gebaut werden, und in diesem Sinne, der aber ausgesprochen werden müsse, sei die Forderung zu billigen, nicht aber allgemein. Ebenso verhalte es sich mit den kleinen Häuserblöcken, die auch wesentlich den Bau kleiner Häuser begünstigen sollen, während es doch eigentlich hygienisch noch erwünschter sei, wenn kleinere Häuser einen grösseren freien Raum mit Garten um sich hätten, wie solche hier für Hamburg vorgeführt worden seien und wie auch Bremen sie in grosser Zahl besitze. Desshalb erscheinen die Aussprüche der Leitsätze über Strassenbreite und Blocktheilung nicht geeignet, eine allgemeine Grundlage für Stadterweiterungen zu bilden.

Ferner müsse er einen Einwurf erheben gegen Ziffer 4c der Leitsätze, in welcher empfohlen werde, man solle die Entwässerungsanlagen in den kleinen Strassen möglichst einfach und billig herstellen. Diesen Ausspruch könne man doch nicht billigen, da es aussehe, als wolle man die Canäle in den von kleinen Leuten bewohnten Bezirken weniger gut ausgeführt sehen, mit geringerem Querschnitt, in geringerer Tieflage etc., was doch sicherlich nicht beabsichtigt werde.

Auch der Herstellung der Strassen nur mit Macadamfahrbahn, gepflasterten Rinnen und bekiesten Fusswegen hinter erhöhten Randsteinen stimme er nur in dem vorliegenden Gedankengange bei; denn an und für sich seien Macadamstrassen und Kieswege innerhalb der Stadt keineswegs ein vom hygienischen Standpunkte anzustrebendes Ziel.

Noch einen anderen Wunsch betreffend der Leitsätze habe er, näm-

Digitized by Google

lich, dass in denselben darauf hingewiesen werde, dass die Bauspeculation — nicht die gesunde, welche unter Umständen durchaus nöthig und nützlich sei —, aber die überhandnehmende ungesunde, schwindelhafte Bauspeculation es wesentlich sei, welche die Aufstellung der Leitsätze veranlasst habe, dass es ausgesprochen werde, dass die hier bekämpften Uebelstände weniger dadurch hervorgebracht werden, dass die Bauordnungen diese Paragraphen nicht enthalten, als dadurch, dass die Speculation die städtischen Bauverhältnisse so sehr verschlechtert habe. Desshalb empfehle er hinter Ziffer 1 als 1b Ziffer 2 zu sagen:

„Diese mit Steigerung der Wohnungsmiethen verbundene Zusammendrängung der Bevölkerung ist vorzugsweise die Folge der überhandnehmenden Boden- und Bauspeculation, welche die Errichtung von Einzelhäusern und die weiträumige Bebauung erschwert und vielfach unmöglich macht."

Und dann empfehle er Ziffer 2 so zu fassen:

„Die Einschränkung dieser Speculation und die Herbeiführung einer weiträumigen Bebauung, sowie die Beseitigung der diesem Ziel entgegenstehenden Hindernisse ist daher als ein dringendes Bedürfniss anzuerkennen."

Und zu Anfang von Ziffer 3 zu sagen:

„Diese Hindernisse liegen theils auf legislatorischem, theils auf baulichem Gebiete. Letztere sind neben den Fragen des Verkehrs vorzugsweise:

Spreche man dies nicht aus, lasse man die Leitsätze in der vorgeschlagenen Form in die Welt gehen, so fordere man gewissermaassen dazu auf, gegen die städtischen Verwaltungen, gegen die königl. Polizeipäsidien die Vorwürfe zu erheben, welche Rudolf Eberstadt mit Unrecht gegen die Verwaltung des Bauwesens in Berlin ausgesprochen habe: „Sie trage selbst die Schuld, sie habe das Uebel hervorgerufen, sie selbst habe die heutigen beklagenswerthen Zustände geschaffen." Eberstadt habe sogar in seiner sonst vortrefflichen Schrift: „Städtische Bodenfragen" den Berliner Behörden vorgeworfen, sie hätten dies mit Absicht gethan. Dass es nicht die baupolizeilichen Bestimmungen an sich seien, welche den Berliner Bau- und Grundstücksschwindel hervorrufen, gehe schon daraus hervor, dass in manchen anderen Städten, in welchen dieselben oder ähnliche baupolizeiliche Bestimmungen herrschen, keineswegs dieselben Uebelstände hervorgetreten seien, dass man dort noch gesundere Verhältnisse antreffe, insofern als z. B. in der Rheinprovinz in den mittleren Schichten das Einzelhaus noch vorherrsche, trotz den baupolizeilichen Bestimmungen, welche die Miethscaserne auch dort begünstigen. Aber die Quelle des Uebels sei auch dort die überhand nehmende Bauspeculation, der durch die Leitsätze entgegengetreten werden solle.

Desshalb spreche er sich auch dafür aus, dass der Verein zu diesen Leitsätzen durch förmlichen Beschluss Stellung nehme, weil es sich hier um eine vorwiegend praktische Frage handle und weil es wichtig sei, dass die Versammlung nicht nur von der Sache Kenntniss nehme, wohl auch Beifall rufe, sondern nach aussen sich mit diesen Leitsätzen einverstanden erkläre. Bei der Klarheit, mit welcher die Sache vorbereitet sei, halte er

Digitized by Google

es für leicht und für durchführbar und beantrage desshalb, dass die Leitsätze von der Versammlung gebilligt und so abgeändert werden, wie er vorgeschlagen habe.

Oberbaurath Professor Baumeister (Karlsruhe) theilt mit, dass seit der Würzburger Verhandlung über diesen Gegenstand die Sache in Fluss gerathen sei, dass eine Anzahl von Städten sich in der That des Princips der Zonenbauordnung bemächtigt und es weiter zu führen gesucht habe. Sehr interessant würde es sein, wenn der Ausschuss des Vereins gewissermaassen eine Statistik führen würde über die Fortschritte der Grundsätze, welche der Verein aufgestellt habe und dies alljährlich der Versammlung mittheilen würde; dadurch würden Vorbilder, Muster geschaffen, welche direct weiter wirken können.

In Betreff der Einwendungen des Vorredners wolle er nur auf zwei Punkte eingehen. Herr Stübben habe gemeint, dass die Forderungen in 4b, Strassen von thunlichst geringer Breite herzustellen, hygienisch unrichtig sei. Dem könne er nicht beistimmen. Die Strasse an sich sei hygienisch nicht gut, sie liefere nur Staub und Schmutz und desshalb solle man sie so schmal machen, wie der Verkehr es erlaube. Dabei aber könne man den Abstand zwischen den beiden Baufluchten recht gut über das Maass der Strassenbreite erhöhen, indem man, wie vorher schon erwähnt, Vorgärten annehme; also thunlichst geringe Breite für die Strassen und thunlichst grosse Breite für Baufluchten!

Der zweite Einwand des Vorredners, der sich gegen die möglichst einfache und billige Entwässerungsanlage richte, sei dadurch zu widerlegen, dass in der That die Entwässerungsanlagen für Nebenstrassen viel einfacher gestaltet werden können, als für Hauptstrassen, und zwar nicht in Bezug auf ihre Solidität, sondern darin, dass grosse Gefälle gewählt werden können, wenn man auf die Entwässerung der Keller verzichte, was angängig sei, wenn man Kellerwohnungen verbiete. Das grosse Gefälle liefere dann geringeren Querschnitt, mithin geringere Baukosten. Des Weiteren aber könne man die Entwässerung einfacher und billiger machen, wenn man für diese Nebenstrassen das Trennungssystem einführe, indem man alles Regenwasser bis zur nächsten Hauptstrasse in den Strassenrinnen führe und erst dort auf den unterirdischen Weg verweise, während die kleinen Canäle der Nebenstrassen nur die Wirthschaftswässer aus den Häusern aufzunehmen haben, in Folge hiervon also viel billiger hergestellt werden können.

Auf die von Herrn Bezirksingenieur Weber mitgetheilten Vorschläge Rettig's, betr. das Princip der sogen. cubischen Bauordnung, könne er nicht eingehen, da sie ihm zu wenig bekannt sei; die Behauptung, dass dieses Princip für die Grenze der Ausnutzung der Grundstücke ein einfacheres sei, scheine ihm immerhin gewagt. Doch halte er zur Entscheidung dieser Frage die Literatur für geeigneter, als die heutige Versammlung.

Besonders gefreut habe es ihn, dass der Correferent, Herr Classen, darauf hingewiesen habe, dass es nöthig sei, gewisse Bautypen für einzelne Zonen oder Bezirke einer Stadt zu wählen und andere Bautypen auszuschliessen. Das Princip der Zonenbauordnung bestehe nicht bloss darin, dass die Vorschriften, wie viel Fläche bebaut werden dürfe, wie Abstand und

Digitized by Google

Höhe correspondiren müsse etc., modificirt werden, sondern dass geradezu die Typen des Bauwesens: Einfamilienhaus, Landhaus, Miethscaserne von zwei Stockwerken, von drei, vier oder fünf etc. auf bestimmte Bezirke angewiesen, von anderen Bezirken ausgeschlossen werden; es komme darauf an, in einzelnen Bezirken gewisse Bauformen zu fördern, in anderen möglichst zu verhindern.

Der Besorgniss des Herrn Correferenten Hinckeldeyn, dass ein Herabgehen des Miethpreises unwahrscheinlich sei, könne er nicht beistimmen. Da die Miethe auf dem aufgewendeten Capital beruhe und dies Capital aus zwei Posten zusammengesetzt sei, dem Preise für Ankauf des Bauplatzes und für Herstellung des Hauses, so müsse, wenn der Preis der Baustelle heruntergehe, weil die Baupolizei für geringere Ausnutzung Sorge getragen habe, doch das aufgewandte Capital auch heruntergehen und der Vermiether könne bei dem gleichen Nutzen für ihn die Wohnung billiger vermiethen. Und da der Preis der Baustelle in dem gesammten Herstellungspreis manchmal 30, 40, ja 50 Proc. ausmache, so könne der Vermiether den Preis der Wohnung heruntersetzen; und dass er dies auch wirklich thue, dafür müsse die Concurrenz sorgen, event. auch die Gemeinde dadurch, dass sie die Concurrenz möglichst steigere.

Geh. Medicinalrath Dr. Pistor (Berlin) spricht auch von ärztlicher Seite die volle Uebereinstimmung mit den von den Vorrednern vorgetragenen Grundsätzen aus. Man könne es nur dankbar begrüssen, wenn von allen Seiten, namentlich auch in der Wohnungshygiene, dafür gesorgt werde, dass nicht allein der allgemeinen Gesundheit möglichst Vorschub geleistet, sondern auch die private Gesundheit gefördert werde. Das werde aber gewiss der Fall sein, wenn die von den Herren Referenten in ihren Leitsätzen aufgestellten Grundsätze mehr und mehr zur Geltung kommen.

Baurath Stübben (Köln) erklärt sich mit den Aeusserungen des Herrn Oberbaurath Baumeister in Betreff der Strassenbreite darin ganz einverstanden, dass es richtig sei, die Strassendämme für den Verkehr ausreichend zu machen und nicht breiter. Aber wenn man zu der Strassenbreite auch die Baumreihen und Vorgärten rechne, so werde man zugeben müssen, dass das kleine Haus an breiter Strasse schöner und noch hygienischer sei, als wenn es unmittelbar an möglichst schmaler Strasse liege.

In der Entwässerungsfrage bestehe allerdings eine Meinungsverschiedenheit. Er sei nicht der Ansicht, dass man die Entwässerungsanlagen zu Gunsten solcher Untertheilungsstrassen einfacher herstellen solle, als für andere Strassen. Die Forderung beruhe auf der Voraussetzung, dass die Kosten dieser Entwässerungsanlagen von den Hauserbauern getragen werden. Nun wäre es aber doch ein Unrecht, wenn man Diejenigen, welche Häuser an einer Strasse erbauen, in der z. B. nur ein Röhrencanal liege, etwa schwächer zu den Entwässerungskosten heranziehen wollte, als Diejenigen, deren Haus an einer Strasse mit einem Hauptcanal liege, die dann consequenter Weise die Kosten des grossen Sammelcanals würden aufbringen müssen. Fast allgemein sei es so, dass für die Canalisation ein Durchschnittsbeitrag erhoben werde. Man werde also durch die empfohlene

Digitized by Google

einfachere Anlage der Entwässerung in einzelnen Strassen nur den Durchschnittspreis um ein Geringes vermindern, wovon der einzelne Hausbesitzer ausserordentlich wenig habe. Desshalb beantrage er in Ziffer 4c die Worte: „und die Entwässerungsanlagen" zu streichen.

Hiermit ist die Discussion geschlossen und es erhält das Schlusswort

Referent **Oberbürgermeister Adickes.** Derselbe erklärt Namens der drei Referenten, dass sie ihrerseits mit den von Herrn Baurath Stübben beantragten Aenderungen und Zusätzen zu den Leitsätzen einverstanden seien und ebenso damit, dass über die Leitsätze abgestimmt werde. Auch mit dem beantragten Streichen der Worte betreffs der billigeren Entwässerungsanlagen in kleineren Strassen seien die Referenten einverstanden, da dieser Punkt immerhin zweifelhaft sei und die Erörterung in der Versammlung nicht ausreichend erscheine, um darauf hin eine Entscheidung über diesen Punkt abzugeben. Im Uebrigen müsse er der Freude Ausdruck geben, dass auch heute wieder sämmtliche Herren den Thesen im Wesentlichen zugestimmt haben. Mit Herrn Baurath Stübben sei er ganz der gleichen Meinung, dass nicht jede Grundstücksspeculation ausgeschlossen werden solle, da man die Städte nicht ohne eine gesunde Grundstücksspeculation bauen könne, dass man aber ankämpfen müsse gegen die ungesunde Grundstücksspeculation, die jede Grenzbestimmung bis zum Aeussersten ausnutze.

Bei der nun folgenden Abstimmung wurden die Leitsätze mit den von Herrn Baurath Stübben beantragten Aenderungen einstimmig angenommen und ebenso ein Antrag des stellvertretenden Herrn Vorsitzenden, Oberbürgermeister Bötticher, die Referate mit der Discussion in Separatabdruck des officiellen Berichtes an sämmtliche Stadtverwaltungen zu versenden.

Es lauten somit die vom Verein beschlossenen

Thesen:

1. Die in vielen Grossstädten Deutschlands im Gegensatz zu anderen Ländern, namentlich zu England, übliche dichte Zusammendrängung der Bevölkerung in Miethscasernen gefährdet die Gesundheit, schädigt das Familienleben und macht den Erwerb von Grundeigenthum für den grössten Theil der Einwohner unmöglich.
2. Diese mit Steigerung der Wohnungsmiethen verbundene Zusammendrängung der Bevölkerung ist vorzugsweise die Folge der überhandnehmenden Boden- und Bauspeculation, welche die Errichtung von Einzelhäusern und die weiträumige Bebauung erschwert und vielfach unmöglich macht.
3. Die Einschränkung dieser Speculation und die Herbeiführung einer weiträumigeren Bebauung, sowie die Beseitigung der diesem Ziel entgegenstehenden Hindernisse ist daher als ein dringendes Bedürfniss anzuerkennen.
4. Diese Hindernisse liegen theils auf legislatorischem, theils auf baulichem Gebiete. Letztere sind neben den Fragen des Verkehrs vorzugsweise:
   a) Die durch die Bebauungspläne festgelegte Eintheilung des Baulandes in zu tiefe, die Anlage von Hof- und Hinterwohnungen herbeiführende Baublöcke.

Digitized by Google

b) Die Annahme zu grosser Breiten für die lediglich zur inneren Auftheilung des Baulandes bestimmten Strassen und die daraus erwachsende Belastung der anliegenden Grundstücke.

c) Die unverhältnissmässig hohen, vielfach ohne Rücksicht auf die Anzahl der Geschosse und Wohnungen nur nach der Strassenfrontlänge berechneten Kosten für Strassen- und Entwässerungsanlagen.

d) Die Uebertragung der für grosse, vielgeschossige Gebäude nothwendigen und zweckmässigen baupolizeilichen Anforderungen auf Häuser von geringem Umfang mit wenigen Geschossen.

e) Der durch die baupolizeilichen Bestimmungen, welche bislang meistens für das in neu entstehenden Stadttheilen belegene Gelände eine ebenso starke bauliche Ausnutzung wie für die innere Stadt zugelassen haben, übermässig gesteigerte Bodenpreis in den Stadterweiterungsgebieten.

f) Der Mangel an baupolizeilichen Bestimmungen zum Schutze kleiner Wohnhäuser und Gärten gegen die Benachtheiligung durch Errichtung hoher und tiefer Nachbarbauten.

5. Zur Beseitigung dieser Hindernisse werden folgende Maassregeln empfohlen:

a) Um der übermässigen Ausnutzung der Grundstücke durch Errichtung von Hof- und Hintergebäuden entgegenzuwirken, ist — soweit nicht durch beschränkende baupolizeiliche Bestimmungen (vergl. 4e) hinreichende Fürsorge gegen eine derartige Ausnutzung getroffen ist — das zur Anlage von Wohnhäusern bestimmte Bauland in Blöcke von solcher Tiefe einzutheilen, dass ohne unverhältnissmässige Opfer an Baufläche eine genügende Ausnutzung vorzugsweise durch den Bau von Vorderhäusern möglich ist.

b) Die Strassen, welche lediglich zur inneren Auftheilung des Baulandes dienen, ohne einen grösseren Verkehr aufzunehmen, sind in thunlichst geringer Breite anzulegen.

Vielfach ist es hierbei wünschenswerth, die Bauflucht hinter die Strassenflucht zurückzulegen, um die Herstellung von Vorgärten, Rasenflächen und Baumpflanzungen zu ermöglichen.

c) Bei den unter b) bezeichneten Strassen sind die Pflasterung der Dämme und die Befestigung der Fussgängerwege möglichst einfach und billig herzustellen.

Bei der Vertheilung der Kosten für den Grunderwerb zu Strassenanlagen, sowie für die Pflasterung und Entwässerung der Strassen auf die anliegenden Grundstücke ist, soweit thunlich, die bauliche Ausnutzung der Grundstücke zu berücksichtigen.

d) Die baupolizeilichen Anforderungen an Gebäude von geringem Umfang mit wenigen Geschossen sind in Bezug auf Construction, Anlage von Treppen u. dergl. im Gegensatze zu den Vorschriften für grosse Gebäude thunlichst zu ermässigen.

e) Ueberall da, wo es die Bodenpreise oder die vorhandene Bebauung noch ausführbar erscheinen lassen, sind baldmöglichst durch baupolizeiliche Vorschriften Beschränkungen in Bezug auf die Ausnutzung der Bauflächen und in Bezug auf die Bauhöhen zu treffen, damit diese Gelände nicht von der Speculation auf den Bau von Miethscasernen ergriffen werden können, vielmehr der Bau von Häusern mit wenigen Wohnungen möglichst befördert wird und diese in ihrem Bestande dauernd geschützt sind.

Es folgte hierauf die Discussion über den am Tage zuvor gehaltenen Vortrag des Herrn Ingenieur Roechling: „Technische Einrichtungen für Wasserversorgung und Canalisation in Wohnhäusern“, über welche schon oben S. 91 u. ff. berichtet ist.

Schluss der Sitzung 1¼ Uhr.

Digitized by Google

Dritte Sitzung.

Freitag, den 21. September, Vormittags 9 Uhr.

Vorsitzender **Oberbürgermeister Adickes** eröffnet die Sitzung und schlägt vor, vor Eintritt in die Tagesordnung die

Neuwahl des Ausschusses

vorzunehmen. Auf Antrag und Vorschlag des Herrn Geh. Sanitätsrath Dr. Lent (Köln) erfolgt die Wahl, da von keiner Seite Widerspruch dagegen erhoben wird, mittels Acclamation und werden gewählt die Herren

Oberbürgermeister Adickes (Frankfurt a. M.),
Oberbaurath Professor Baumeister (Karlsruhe),
Oberbürgermeister Bötticher (Magdeburg),
Baupolizeiinspector Classen (Hamburg),
Professor Dr. Gaffky (Giessen),
Geh. Medicinalrath Dr. Pistor (Berlin),

welche in Gemeinschaft mit dem ständigen Secretair,

Sanitätsrath Dr. Spiess (Frankfurt a. M.),

den Ausschuss für das Geschäftsjahr 1894/95 bilden.

(Nach Schluss der Versammlung wählte der Ausschuss nach §. 7, Absatz 3 der Satzungen Herrn Geh. Medicinalrath Dr. Pistor zum Vorsitzenden für das nächste Jahr.)

Es kommt nunmehr der letzte Gegenstand der Tagesordnung zur Verhandlung:

Die Maassregeln zur Bekämpfung der Cholera.

Gemeinsame Schlusssätze

der Referenten Herren Geheimerath Dr. v. Kerschensteiner (München) und Professor Dr. Gaffky (Giessen).

1. Die Erfahrungsthatsachen über zeitliche, örtliche und persönliche Disposition, sowie über die Immunitäten, zeitliche, örtliche und persönliche, verdienen unbeschadet der Bedeutung des Choleravibrio als unmittelbaren Krankheitserregers auch heute noch volle Beachtung.
2. Den sichersten Schutz gegen Cholera-Epidemieen gewährt die schon in cholerafreien Zeiten auszuführende Assanirung der Städte und Ortschaften, insbesondere deren reichliche Versorgung mit reinem Wasser, sowie entsprechende Beseitigung der Abfallstoffe.
3. Bei drohender Invasion der Cholera ist Vorsorge zu treffen für frühzeitige Erkenntniss der Cholera-Erkrankungen, zuverlässiges Meldewesen, unauf-

Digitized by Google

fällige Ueberwachung Zugereister; bei Verdächtigen bacteriologische Untersuchung; Ueberwachung des See- und Flussschifffahrtsverkehrs; Bereitung von Räumlichkeiten und Transportmitteln für Kranke und Verstorbene.

4. Beim Auftreten der Cholera: Isolirung der Kranken oder Verdächtigen, soweit wie möglich ohne Anwendung von Krankenhauszwang; Desinfection der Ausscheidungen und der mit letzteren verunreinigten Gegenstände; Evacuation von inficirten schlechten Wohnungen und Flussfahrzeugen; Schliessung von nachweislich inficirten oder infectionsverdächtigen Wasserentnahmestellen; Heranziehung eines erfahrenen Sachverständigen bei weiterer Verbreitung der Cholera.
5. Verkehrsbeschränkungen hinsichtlich der Ein- und Durchfuhr sind auf das Mindestmaass zurückzuführen; der Waarenverkehr bleibe unbehelligt, beim Personenverkehr beschränke man sich auf eine einfache ärztliche Controle. Nahrungs- und Genussmittel sind hinsichtlich ihrer Provenienz wie andere Waaren zu behandeln, hinsichtlich ihrer Qualität aber einer strengen gesundheitspolizeilichen Beaufsichtigung zu unterstellen. Quarantänen sind durch vernünftig eingerichtete Revisionen zu ersetzen.
6. Der Ausdruck „Stromverseuchung" bedarf bei seiner enormen verkehrswirthschaftlichen Bedeutung einer Einschränkung dahin, dass vereinzelte Vorkommnisse ferner nicht mehr als Gründe zur Anwendung dieses Wortes angesehen werden.
7. Behufs Ermöglichung menschenwürdiger und menschenfreundlicher Pflege der Kranken innerhalb wie ausserhalb der Krankenhäuser und der Fürsorge für Arme und Hülflose in geordneter Nothstandspflege ist auszusprechen, dass bei sachgemässem reinlichen Verhalten der Verkehr mit cholerakranken Personen ungefährlich ist.
8. Die internationalen Bestrebungen, die Cholera auf ihre Heimath zu beschränken und ihre Verschleppung zu verhüten, wie sie in den Pariser und Dresdener Beschlüssen Ausdruck finden, sind dankbar anzuerkennen und ihr wirksamer Vollzug kräftigst zu fördern.

Referent **Geheimrath Dr. v. Kerschensteiner** (München).

„Unser Ausschuss hatte schon am Beginne des Jahres 1893 die Frage in Erwägung genommen, ob es nicht veranlasst wäre, für die Versammlung im Sommer 1893 auf Grund der bei der grossen Hamburger Epidemie gemachten wissenschaftlichen und praktischen Erfahrungen den heute zur Verhandlung vorliegenden Gegenstand auf die Tagesordnung zu setzen.

„Doch in Berücksichtigung der Thatsache, dass diese Erfahrungen noch keineswegs abgeschlossen seien, dass man daran zu gehen beabsichtige, internationale Vereinbarungen zur Abwehr der jeweils zu uns eindringenden Cholera zu treffen: sowie auch in der ferneren Würdigung, dass angesichts der sich widerstreitenden Ansichten über die Ursachen dieser Seuche ein abschliessendes, wenn auch nur vorläufig zu formulirendes Urtheil, kaum möglich werde, wurde beschlossen, diesen Gegenstand erst bei der diesjährigen Versammlung zur Behandlung zu nehmen. Diese Ueberlegung hat sich auch als gerechtfertigt erwiesen: zunächst ist die Menge der wissenschaftlichen und praktischen Erfahrungen im In- wie im Auslande nicht nur erheblich gewachsen, sondern auch die Verwerthbarkeit für die Zwecke der Gesundheitsverwaltung um Vieles gefördert worden. Zeugen hiervon sind die Dresdener und die Pariser Convention. Des Weiteren aber haben sich auch die für die Praxis ausschlaggebenden theoretischen Ansichten der

Digitized by Google

Choleraforscher abgeklärt, Extreme haben sich an ihren scharfen Ecken abgeglichen, Irrthümer und Eigenthümlichkeiten sonderbarer Art sind verschwunden. — Alles in Allem, es lässt sich wieder leichter über die Cholera-Prophylaxis reden als in den noch kurz hinter uns liegenden Zeiten der Panik, der Aufregung und der Befangenheit. Und so glaubte unser Ausschuss den jetzigen Zeitpunkt als geeignet zu einer ruhigen, objectiven Behandlung dieses gesundheitswirthschaftlich so ausserordentlich wichtigen Gegenstandes wählen zu können. Den beiden Referenten, welche der Ausschuss bestellt hat, ist es bei vorurtheilsfreier Anschauung der reichhaltig vorliegenden Erfahrungsthatsachen auf dem rein praktischen Gebiete bei beiderseitigem guten Willen, wie wir glauben, ohne ein Opfer der eigenen, persönlichen Ueberzeugung zu bringen, gelungen, der heutigen Versammlung einige Sätze vorzulegen, welche vielleicht Verständniss- und demzufolge auch Vereinigungspunkte der zur Zeit noch bestehenden verschiedenen Auffassungen über die Art und Weise der Choleraverbreitung ermöglichen. Wenn in nächster Zeit die unermüdlich thätige bacterielle Forschung die noch mannigfach bestehenden Lücken ausgefüllt haben wird, dann wird auch der Tag gekommen sein, an welchem die jetzt noch bestehenden Schranken fallen werden. Die praktischen Aerzte, denen ja doch die Verantwortung für die richtige Diagnose der Krankheit und für die im Augenblick zu ergreifenden nothwendigsten Maassnahmen, wenn auch nur provisorischen obliegt, sind von jeher wie heute noch auf die richtige Schätzung des Krankheitsbildes angewiesen und von ihrem ersten Zugreifen hängt das nächste Schicksal der Umgebung der Erkrankten ab. Grundsatz bleibt für jeden Arzt: jeden Fall von Choleraverdacht so zu behandeln, als ob es wirkliche Cholera wäre. Man muss als ausübender Arzt in dieser Verantwortung gestanden sein, um ihre Last würdigen zu können: sie ist unendlich grösser als die des wissenschaftlichen Forschers, welchem die Vornahme der bacteriologischen oder der örtlichen Untersuchung zufällt. Diesem steht die ruhige Ueberlegung innerhalb zwei bis drei Tagen zur Verfügung, ein Vortheil, der dem ersteren fehlt.

„So gross der Fortschritt ist, den die Cholerawissenschaft in den letzten zwölf Jahren gemacht hat und so dankbar die ganze gebildete Welt denselben aufgenommen hat, so wäre es doch ein grosser Irrthum, anzunehmen, dass die voraufgegangenen Arbeiten und Studien als verlorene Mühe bei Seite zu legen wären, es ist vielmehr veranlasst, hervorzuheben, dass die epidemiologischen Erfahrungen der vorbacteriellen Periode sehr häufig in der Lage sind, die zerstörende Wirkung der Ckolerabacterien in dem einen Falle, das Ausbleiben derselben im anderen Falle zu erklären.

„Die von den Referenten aufgestellten Schlusssätze sind in gemeinverständlicher Fassung gehalten, und zwar aus dem Grunde, weil unsere Zuhörerschaft sowie die Mitgliederschaft unseres Vereines selbst nicht nur aus Lehrern der Medicin, der Hygiene und aus ausübenden Aerzten besteht, sondern auch Ingenieure, Verwaltungsbeamte zu den Ihrigen zählt, nebst einer Reihe von Laienelementen, welche in nicht genug dankenswerther Weise den Gegenständen der öffentlichen Gesundheitspflege ihr Interesse entgegenbringen und in den mannigfachen Kreisen ihrer Lebensstellung das in unseren Jahresversammlungen Aufgenommene in die Praxis ein-

Digitized by Google

zuführen bestrebt sind. Mit diesen Worten darf ich wohl die Einleitung schliessen und zu den gemeinsamen Schlusssätzen mich mit dem Bemerken wenden, dass es sich als praktisch für die Behandlung des Gegenstandes erwiesen hat, dass wir beide uns in die Begründung der Schlusssätze in der Weise theilten, dass ich die Behandlung des ersten und der drei letzten Sätze und Professor Gaffky die Sätze 2, 3, 4 und 5 übernahm.

„Im ersten Satze soll zunächst festgestellt sein, dass der Choleravibrio der unmittelbare Krankheitserreger ist. Hierüber darf allgemeine Uebereinstimmung angenommen werden. Ob er es für sich allein vermag, die Krankheit zu erzeugen, ob, wie noch vor ganz kurzer Zeit in Budapest behauptet wurde, gewisse Hefepilze die Festsetzung und Entwickelung des Komma-Bacillus begünstigen, oder auf welche andere Weise die Krankheit nach Aufnahme ihres Erregers in dem menschlichen Körper hervorgerufen werden mag — bleibt bei der heutigen Berathung, die es in der Hauptsache mit der Besprechung der Maassnahmen zu thun hat, unerörtert. So viel aber ist sicher, dass es begünstigende Umstände für das Wirksamwerden des in den menschlichen Körper eingedrungenen Choleravibrio giebt. Diese Auffassung des Erkrankungsvorganges lehnt sich an viele ähnliche Vorgänge an. Ohne die Annahme einer zeitlichen, örtlichen und persönlichen Disposition bleibt aber eine Reihe von epidemiologischen Thatsachen unaufgeklärt. Um nur ein Beispiel für viele zu erwähnen: Während der grossen Hamburger Epidemie des Jahres 1892 wurde der Krankheitserreger in viele umgebende Orte, besonders den Flussläufen entlang, getragen und gleichwohl entstanden sehr wenige epidemische Ausbrüche. Es schmeichelt freilich dem Selbstgefühle der Aufsichts- und Verwaltungsorgane ausserordentlich, darzuthun, wie es dem prompten, schneidigen Eingreifen der Gesundheitspolizei gelungen sei, die „Krankheit im Entstehen zu unterdrücken"; jeder erfahrene Sachverständige aber weiss recht wohl, was von einer solchen Erklärung zu halten ist. Wer vermöchte es zu verhüten, dass der Krankheitserreger, der heute im Westen einer grossen Stadt ein Leben zerstört hat, morgen im Osten derselben Stadt drei, vier oder noch mehr Menschen tödtet, ohne dass die leiseste Spur eines persönlichen Verkehrs oder Verbreitung durch Land- oder Wasserweg nachgewiesen werden kann? — Hier heisst es, hübsch bescheiden sein und menschliche Leistung nicht überschätzen. — Es ist an diesem Platze nicht nöthig, über zeitliche, örtliche, und persönliche Disposition des Ausführlichen zu sprechen, es darf vorausgesetzt werden, dass diese Lehre den Anwesenden bekannt, ja sogar geläufig ist. Sie ist auch keineswegs neu, aber sie ist zu sehr in den Hintergrund gedrängt worden, und desshalb möchte es an der Zeit sein, sie wieder in Erinnerung zu bringen.

„Die Aufmerksamkeit der Forscher hat sich seit Jahren vom Boden und von der Luft weg dem Wasser zugewendet und dessen Genuss oder die Beschäftigung mit ihm, insofern es den pathogenen Keim in sich trägt, als den nächsten, kürzesten Weg der Invasion bezeichnet. Eine hervorragende Rolle spielt hierbei das Ereigniss, welches „Stromverseuchung" benannt zu werden pflegt.

„Dieser Ausdruck ist meiner Meinung nach einer Aufklärung, beziehungsweise einer Einschränkung bedürftig.

Digitized by Google

„Keinem, der die officiellen Choleranachrichten im Reichsanzeiger oder in den wöchentlichen Veröffentlichungen des Kaiserlichen Gesundheitsamtes verfolgt, kann entgehen, dass an den grossen Flüssen Deutschlands nach einigen Erkrankungsfällen Maassnahmen erfolgen, deren Wirksamkeit in einem Missverhältniss steht zu dem grossen Apparate, der behufs der Verhütung der Weiterverbreitung der Cholera an mehreren Uferorten gleichzeitig in Scene gesetzt wird. Zuvörderst ist nicht nöthig, dass jeder einzelne Fall in den Amtsblättern bekannt gegeben wird, insbesondere ehe noch die Diagnose festgestellt ist; es werden hierdurch viele factische Unrichtigkeiten in die Welt getragen, viel unnütze Angst und Furcht, Verkehrsstockungen verursacht u. s. w. Was aber noch schlimmer ist als dieses, ist der Umstand, dass schon jetzt ein gewisser Grad von Gleichgültigkeit, von Theilnahmslosigkeit an derartigen Nachrichten sich einstellt, der sich bis zu völliger Toleranz steigert.

„Was nun die Stromverseuchung anlangt, so ist wohl Niemand im Stande, sich ein auch nur annähernd richtiges Bild von Verseuchung eines grossen Stromes, wie Weichsel, Elbe oder Rhein, durch Cholerabacterien zu construiren. Aber auch, um nur einen Hafen, nicht den offenen Strom, der cholerabacteriellen Verseuchung anzuklagen, dürfte das in der Regel beizubringende Material nicht ausreichen. Die bacteriologische Untersuchung schliesst häufig mit einem unbedeutenden, oft auch zweifelhaften Ergebnisse ab: gleichwohl aber werden die umfassendsten Maassnahmen getroffen. — Dagegen kann nicht in Abrede gestellt werden, dass die durch die Commission veranstalteten Visitationen der verschiedensten Fahrwerkzeuge zu einer Verbesserung der hygienischen Verhältnisse der Schifffahrt, insbesondere der gewöhnlichen Lastkähne, geführt haben. Das kann aber geschehen auch ohne das Schreckbild der Stromverseuchung, von der erst dann Gebrauch gemacht werden soll, wenn die Nachweisungen derselben in genügender Weise erbracht sind. Eine Einzelerkrankung nach dem Genuss eines kaum verdächtigen Flusswassers allein ist kein ausreichender Grund, den betreffenden Fluss für verseucht zu erklären, denn die Erkrankungen bilden hierbei die Ausnahme, die Mehrzahl derer, die solches Wasser getrunken haben, bleiben gesund. Die Controle ist häufig eine unvollkommene und kann unter Umständen nicht genügend sein.

„Ich bescheide mich jedoch gerne, da mir, als einer richtigen Landratte, keine ausreichende persönliche Erfahrung zur Seite steht; mir ist es lediglich um Verhütung einer etwa missbräuchlichen Anwendung des Wortes „Stromverseuchung“ zu thun.

„Von grosser praktischer Bedeutung ist es, zu wissen, ob die Cholera vom Menschen zum Menschen übertragbar, mit anderen Worten, ob sie ansteckend ist oder nicht? Nach Jahrzehnte langen Erfahrungen darf gesagt werden, dass nur ausnahmsweise und selten diese unmittelbare Art der Choleraübertragung stattfindet. Die Erfahrung lehrt, dass zur Zeit einer Cholera-Epidemie Aerzte, Pflegepersonal, Leichenwärter, Leichenfrauen, Todtengräber nicht zu einem höheren Procentsatz erkranken und sterben, als die anderen am Choleraorte wohnenden Menschen auch. Da nun die Furcht vor Ansteckung unter dem Volke zur Zeit sehr verbreitet ist, wodurch die Pflege der Kranken sowohl als auch die Fürsorge für Arme und

Digitized by Google

Hülflose erheblich erschwert wird und die Angst, unter der die Bevölkerung in solchen Zeiten ohnehin schwer leidet, die individuelle Disposition zu Erkrankungen überhaupt und zur Choleraerkrankung insbesondere zu steigern im Stande ist: so liegt es im Interesse der Gesammtbevölkerung, zuvörderst aber der hülfsbedürftigen Kranken, auszusprechen, dass die Cholera eine ansteckende Krankheit, wie Scharlach oder Pocken nicht ist, und dass das Liebeswerk der Krankenpflege auch bei Cholerakranken ohne Furcht geübt werden kann; ebenso, dass die Cholera durch dritte, gesund bleibende Personen nicht vertragen wird. Dass aber Reinlichkeit und Mässigkeit hierbei in ganz besonders hohem Grade zu beobachten sind, darf als selbstverständlich vorausgesetzt werden.

„In der Reihe der Maassnahmen zur Bekämpfung der Cholera nehmen die innerhalb der letzten zwei Jahre getroffenen Vereinbarungen von Staaten, welche sich zu gemeinsamem, gleichmässigem Vorgehen behufs Verhütung eines Choleraeinbruches verbunden haben, eine hochbedeutungsvolle Stelle ein. Was die verbündeten Regierungen des Deutschen Reiches unter sich in gegenseitiger Wachsamkeit und Fürsorge mit vereinten Kräften nunmehr zum Schutze ihres grösseren oder kleineren Territoriums thun, das soll auch geschehen durch gemeinsames Vorgehen der grossen Staaten. Die Grundlage hierzu ist geschaffen durch die Dresdener Convention, welcher jetzt auch England beigetreten ist. Die Dresdener Convention enthält einen Gedanken, der bis dahin noch nicht zum Ausdrucke gekommen war, nämlich die gegenseitige Würdigung des sogen. „Choleraherdes“ oder wie der Ausdruck im Texte der Convention lautet „*Foyer*“. Gegen den gemeingefährlichen „Herd“ soll sich die Aufmerksamkeit der benachbarten Conventionsstaaten hauptsächlich richten. — Vor kurzer Zeit sind nun auch die Protokolle der Pariser internationalen Conferenz im Drucke zur Veröffentlichung gelangt. Die Pariser Conferenz ist der Verwirklichung eines Gedankens nahe getreten, welcher die Aerzte schon seit Decennien beschäftigt und als Wunsch derselben öfters ausgesprochen wurde, nämlich die Verhütung des Auswanderns der Cholera aus ihren Heimathländern. Wenn wir in Europa bisher immer mit grosser Angst und Sorge auf einen heftigen Ausbruch der Cholera im Orient blickten, wenn wir insbesondere den Pilgerzügen, welche vom Grabe des Propheten heimkehrten, mit Misstrauen folgten: so haben wir von nun ab gute Hoffnung auf allmälige Abminderung der Ursachen, welche bis jetzt der Choleraverbreitung von dieser Seite her so ausserordentlich günstig waren. Nach verschiedenen Zeitungsnachrichten geht man wirklich daran, am Rothen Meere, sowohl in den betreffenden Küstenorten als auch landeinwärts, Verbesserung der gesundheitlichen Zustände, die sich bisher in kaum glaublicher Vernachlässigung befanden, anzubahnen und das Pilgerwesen einer energischeren Beaufsichtigung und Behandlung zu unterstellen.

„So dürfen wir im Vertrauen auf eine kräftige Durchführung der internationalen Vereinbarungen uns der Hoffnung hingeben, dass die Cholera in Europa eine Krankheit des neunzehnten Jahrhunderts war.“

Correferent: **Professor Dr. Gaffky** (Giessen). „Meine Herren! In den zwei Jahren, welche seit dem verheerenden Ausbruche der Cholera

Digitized by Google

in Hamburg verflossen sind, hat ohne Zweifel Mancher von Ihnen Gelegenheit gehabt, in dieser oder jener Eigenschaft mit den Maassregeln zur Abwehr und Bekämpfung der Seuche werkthätig sich zu beschäftigen. Sie Alle aber werden mit Aufmerksamkeit dem Verlaufe jener Epidemie und dem weiteren Verhalten des unheimlichen Gastes gefolgt sein, der nunmehr in Deutschland überall nach einheitlichem Plane bekämpft wird.

„Wenn die im Herbste 1892 der Choleragefahr gegenüber in weiten Kreisen der Bevölkerung herrschende Erregung inzwischen mehr und mehr einer ruhigeren Auffassung Platz gemacht hat, so erklärt sich das offenbar zu einem nicht geringen Theile dadurch, dass sowohl für die Hamburger Epidemie, als auch für den Aufsehen erregenden Seuchenausbruch in der Irrenanstalt zu Nietleben die Umstände, welche den bösartigen Charakter der Seuche bedingt haben, in überzeugender Weise durch die ätiologischen Ermittelungen klargelegt und als abstellbare erkannt worden sind.

„In der Hauptsache aber dürfte das grössere Vertrauen, mit dem man der Zukunft entgegensieht, wohl der Ueberzeugung entspringen, welche auch in dem an die Bundes-Regierungen gerichteten Rundschreiben des Reichskanzlers vom 30. Mai d. J. ihren Ausdruck findet, dass nämlich die zur Abwehr und Bekämpfung der Seuche in Deutschland getroffenen Maassregeln sich bewährt haben. Dass diese Ueberzeugung eine begründete ist, dürfen wir heute bei einem Rückblicke auf die Sommer- und Herbstmonate der letzten drei Jahre noch zuversichtlicher aussprechen. Schon die Erfahrungen des Jahres 1892, wo in kurzer Zeit von Hamburg aus eine massenhafte Verbreitung des Krankheitskeimes über ganz Deutschland stattfand, waren über Erwarten günstige. Obwohl in der Zeit von Mitte August bis Mitte November nicht weniger als 267 Orte in Deutschland von der Cholera heimgesucht worden sind, hat die Zahl der von ihr dahingerafften Personen ausserhalb Hamburgs in jenen drei Monaten wenig mehr als 800 betragen.

„Dem Sommer 1893 konnte man trotzdem nicht ohne Besorgniss entgegensehen. Denn abgesehen davon, dass in Hamburg noch bis zum Anfang März vereinzelte Erkrankungen vorgekommen waren, bedrohte die Seuche von Osten und Westen her die Grenzen des Reiches. In der That hat es denn auch an Einschleppungen der Krankheit nicht gefehlt, wie daraus erhellt, dass an 114 verschiedenen Orten Cholerafälle zu verzeichnen gewesen sind. Dennoch aber hat die Zahl der von Mitte Mai bis Ende December in Deutschland vorgekommenen Cholera-Todesfälle nach den amtlichen Meldungen noch nicht 300 erreicht. Ungünstiger noch als in den Vorjahren standen in Anbetracht der bei früheren Cholera-Invasionen gemachten Erfahrungen die Aussichten für den Sommer 1894. Zwar war es im Gegensatze zu den Nachbarländern Deutschland gelungen, das Ueberwintern der Seuche bei sich zu verhüten — eine Thatsache, welche besonders überzeugend für die Wirksamkeit der angewandten Maassregeln spricht —, um so bedrohlicher aber gestaltete sich die Sachlage dadurch, dass schon verhältnissmässig früh die östlichen preussischen Provinzen von den stark verseuchten russischen Grenz-Gouvernements und von Galizien aus erheblich gefährdet erschienen. Trotzdem haben auch dieses Mal die Maassregeln, soweit wir heute urtheilen können, die Probe bestanden, zum grossen Theile sogar, wie z. B. im unteren Weichselgebiete, unter überaus schwierigen Verhältnissen.

Digitized by Google

„Der wesentliche Unterschied zwischen dem, was wir heute gegenüber der Cholera thun, und den sanitätspolizeilichen Maassnahmen früherer Zeiten beruht darauf, dass an Stelle der wechselnden hypothetischen Vorstellungen über die Aetiologie der Krankheit nunmehr die Kenntniss des Krankheitserregers und seiner Eigenschaften getreten ist.

„Die Grundlage für unsere Maassnahmen — die übrigens mit den Erfahrungsthatsachen früherer Epidemieen, wenn auch nicht mit den an sie geknüpften Hypothesen, in vollem Einklange sich befindet — lässt sich etwa folgendermaassen zusammenfassen: Der Cholerakeim ist im infectionsfähigen Zustande in den Darmentleerungen an Cholera oder Choleradiarrhoe leidender Personen vorhanden; auch nach dem Ueberstehen des Anfalls kann er noch eine Anzahl von Tagen, selbst in anscheinend wieder normalen Dejectionen sich finden; endlich kann er auch von Personen, welche der Infection ausgesetzt gewesen sind, welche aber Krankheitserscheinungen überhaupt nicht zeigen, ausgeschieden werden. — Um neue Infectionen zu bewirken, muss der Cholerakeim, ohne vorher der Eintrocknung unterlegen zu haben, in die Verdauungswege anderer, für die Krankheit empfänglicher Individuen gelangen. Durch die Luft verbreitet er sich nicht. — Directe Uebertragungen sind, wie aus dem Gesagten von selbst sich ergiebt, um so häufiger, je unreinlicher die Umgebung des Kranken ist; bei durchaus reinlichem und zweckentsprechendem Verhalten lassen sie sich vermeiden.

„Für die Verschleppung des Keimes kommt, abgesehen vom inficirten Menschen, namentlich die durch denselben beschmutzte, feucht gebliebene Wäsche in Betracht. Im Uebrigen dient als Transportmittel bei weitem am häufigsten das Wasser, nicht nur, weil es den Keim verhältnissmässig gut conservirt, sondern auch, weil es der Verunreinigung mit Choleradejectionen mehr als irgend ein anderes Nahrungsmittel zugänglich ist. Ueberdies ist inficirtes Wasser offenbar desswegen besonders gefährlich, weil es den Cholerakeim am leichtesten ungeschädigt durch den Magen hindurchführt.

„Es könnte scheinen, als ob unter Denjenigen, welche die Richtigkeit dieser Sätze anerkennen, über die gegen die Cholera zu ergreifenden Maassregeln erhebliche Meinungsverschiedenheiten kaum bestehen könnten. Das würde ja ohne Zweifel auch zutreffen, wenn nicht mit vielen an sich durchaus rationellen Maassregeln schwere Schädigungen namentlich in wirthschaftlicher Beziehung, sowohl für den Einzelnen, als auch für grössere Gemeinschaften, ja für ganze Staaten verknüpft wären. Es braucht in dieser Beziehung nur an die auch heute noch von einigen Staaten angeordneten rigorösen Grenzsperren gegen jeden Verkehr erinnert zu werden, Maassregeln, gegen die an sich nichts einzuwenden wäre, die aber den Staat, welchen sie schützen sollen, oft weit mehr schädigen als eine mit Sicherheit durch sie doch nicht zu verhütende Cholera-Epidemie.

„Man wird sich also bei jeder Maassregel nicht nur zu fragen haben, ob sie nützt, sondern auch, ob der zu erwartende Nutzen in angemessenem Verhältnisse zu den mit der Maassregel untrennbar verknüpften Schädigungen steht. Begreiflicherweise kann im einzelnen Falle die Beantwortung dieser Frage äusserst schwierig sein; und es ist daher durchaus zweckmässig, die Befugniss zur Anordnung der über einen gewissen Rahmen hin-

Digitized by Google

ausgehenden Maassregeln lediglich den höheren Verwaltungsbehörden vorzubehalten.

„Dass alle offenbar nutzlosen Maassnahmen zu vermeiden sind, sollte sich von selbst verstehen, muss aber, wie die Erfahrung zeigt, immer von Neuem betont werden. Es genügt hier, an die immer wiederkehrende Neigung, namentlich der Laien, zur Vergeudung von Desinfectionsmitteln an Stellen, wohin offenbar Infectionsstoff gar nicht gelangt ist, zu erinnern. Den erörterten Gesichtspunkten ist bei Aufstellung der Schlusssätze, welche mein verehrter Herr Vorredner und ich Ihnen unterbreitet haben, Rechnung getragen. Ihr Inhalt schliesst sich übrigens im wesentlichen der bekannten, im vorigen Jahre revidirten Zusammenstellung von Maassregeln an, welche vom Reichskanzler den Bundesregierungen empfohlen und seitens der letzteren in Kraft gesetzt worden sind. Um so mehr kann ich mich nach den Ausführungen, welche Sie soeben gehört haben, hier wohl auf diejenigen Punkte beschränken, welche meines Erachtens besonders hervorgehoben zu werden verdienen.

„Von keiner Seite werden wir wohl Widerspruch erfahren, wenn wir den sichersten Schutz gegen Cholera-Epidemieen in der reichlichen Versorgung der Städte und Ortschaften mit reinem, einer Infection unzugänglichen Wasser, sowie in der sachgemässen Beseitigung der Fäcalien und überhaupt der Abfallstoffe des menschlichen Haushaltes sehen. Ein Gemeinwesen, dessen Wasserversorgung tadellos ist, kann — dafür sprechen alle unsere Erfahrungen — selbst wiederholten Einschleppungen des Cholerakeimes ohne allzu grosse Besorgniss entgegensehen. Wo dagegen das Wasser einer Infection zugänglich bleibt, da schützt, wie uns das Beispiel von Hamburg klar vor Augen geführt hat, auch die beste Canalisation und sorgfältigste Reinhaltung des Bodens nicht vor schweren Epidemieen. Soweit die Cholera in Frage kommt, ist also das Hauptgewicht bei der sogen. Assanirung der Städte auf eine gute Wasserversorgung zu legen. Wie mangelhaft es gerade nach dieser Richtung hin noch vielfach bestellt ist, wie primitiv namentlich und jeder Verunreinigung zugänglich die Brunnen häufig noch sind, das brauche ich kaum anzudeuten.

„Ganz besonders bedenklich liegen die Verhältnisse da, wo das Wasser für häusliche Zwecke zum Theil aus offenen Wasserläufen entnommen und ohne vorgängige Reinigung benutzt wird, wie das namentlich in kleineren, von Bächen durchflossenen Ortschaften, aber auch in Städten noch vielfach der Fall ist. Die Inspection eines derartigen Wasserlaufes, an dem Einmündungen schmutziger Rinnsale, Waschstege und Wasserentnahmestellen mit einander abzuwechseln pflegen, ist für das Verständniss der Choleraverbreitung sehr instructiv.

„Auch auf dem Gebiete des Wohnungswesens lässt sich vorbeugend viel gegen die Cholera thun. Wo die Menschen dicht zusammengedrängt in engen und dunklen Wohnungen unreinlich hausen, da findet die Seuche ihren günstigsten Boden, da bildet sie ihre sogen. Herde und breitet sich durch zahlreiche uncontrolirbare Uebertragungen aus. Hat man sie doch geradezu eine Krankheit des Proletariats genannt. Die Schaffung heller, menschenwürdiger Wohnungen und die nur in ihnen mögliche Erziehung

Digitized by Google

auch der ärmeren Bevölkerung zur Reinlichkeit wird ihre günstige Wirkung der Cholera gegenüber niemals verfehlen.

„Unter den Abwehrmaassregeln gegen die Cholera haben bekanntlich bis in die neueste Zeit fast überall die Verkehrsbeschränkungen eine mehr oder weniger erhebliche Rolle gespielt.

„Nur England hat in dieser Beziehung seit langen Jahren eine auffallende Ausnahmestellung eingenommen, und die oberste Gesundheitsbehörde hat sich auch im Jahre 1892 hierin nicht beirren lassen, als angesichts des Ausbruches der Cholera in Hamburg und in anderen nahe gelegenen Hafenstädten auch dort von vielen Seiten strenge Quarantäne-Maassregeln verlangt wurden. — Dass man in Deutschland damals noch vielfach bestrebt gewesen ist, jeden Personen- und Waarenverkehr mit Hamburg abzubrechen, ist ebenso bekannt wie die Thatsache, dass die bezüglichen Maassregeln dem Uebereifer localer Verwaltungsbehörden zur Last zu legen sind. Wenn wir als Ihre Referenten heute in unseren Schlusssätzen u. a. auch die Forderung vertreten, dass Verkehrsbeschränkungen hinsichtlich der Ein- und Durchfuhr auf das Mindestmaass zurückzuführen sind, dass der Waarenverkehr unbehelligt bleiben, der Personenverkehr aber lediglich einer ärztlichen Controle unterworfen werden soll, so könnte das fast überflüssig erscheinen, nachdem dieser Forderung in der Hauptsache in der Uebereinkunft der internationalen Sanitätsconferenz zu Dresden vom 15. April 1893 und in den vom Reichskanzler den Bundesregierungen empfohlenen Maassregeln genügt ist. Wir möchten aber an dieser Stelle dem Wunsche Ausdruck geben, dass man auch innerhalb des Rahmens jener Maassregeln nicht zu weit gehen sollte.

„Je mehr wir unser Vorgehen vereinfachen und alle diejenigen Maassnahmen fallen lassen, von denen ein erheblicher Erfolg doch nicht zu erwarten ist, um so ungehinderter werden die verfügbaren Kräfte und Mittel da eingesetzt werden können, wo eine falsche Sparsamkeit von sehr bedenklichen Folgen begleitet sein kann. — Was den Personenverkehr betrifft, so wird auch die strengste Revision niemals verhüten können, dass Diejenigen der Kenntniss sich entziehen, welche den Cholerakeim in ihrem Innern beherbergen und demnach auch verschleppen können, ohne Krankheitserscheinungen zu zeigen. Bei derartigen Personen können Tage, allem Anscheine nach ausnahmsweise sogar Wochen vergehen, bis unter dem Einflusse einer Verdauungsstörung oder aus noch unbekannten Ursachen ein Cholera-Anfall sich entwickelt, der die Aufmerksamkeit auf sie lenkt. Mit Rücksicht auf diese Verhältnisse ist bekanntlich vorgesehen, dass da, wo die Gefahr der Einschleppung aus einem verseuchten Bezirke besonders nahe liegt, die aus demselben zugereisten Personen ohne Beschränkung ihrer Freiheit und in möglichst unauffälliger Weise während einiger Tage bezüglich ihres Gesundheitszustandes überwacht werden können. Die Anordnung der für eine solche Ueberwachung erforderlichen Meldepflicht soll aber nach dem Vorschlage des Reichskanzlers den höheren Verwaltungsbehörden vorbehalten bleiben, damit unnöthige Belästigungen vermieden werden.

„Mit der so eingeschränkten Maassregel wird man sich nur einverstanden erklären können. — Obdachlose Personen, Landstreicher u. dergl.

Digitized by Google

haben sich stets als der Cholerainfection besonders zugänglich und sehr geeignet für die Verbreitung der Seuche erwiesen. Dass derartigen Personen gegenüber bei Krankheits- oder Ansteckungsverdacht weitergehende Maassregeln, insbesondere Beschränkungen des Aufenthaltes oder der Arbeitsstätte angeordnet werden können, scheint daher durchaus gerechtfertigt. Das Gleiche gilt von fremdländischen Auswanderern und truppweise die Landesgrenze überschreitenden Personen, bezüglich derer bekanntlich die Regierungen, welche der Dresdener Uebereinkunft beigetreten sind, das Recht sich vorbehalten haben, besondere Maassnahmen zu treffen, sowie endlich — aus noch zu erörternden Gründen — von der Bevölkerung der Flussfahrzeuge und Flösse.

„In wie weit Messen, Märkte und ähnliche mit grösseren Menschenansammlungen verbundene Veranstaltungen in oder bei Choleraorten zu verhindern sind, darüber lassen sich allgemeine Regeln nicht wohl aufstellen; diese Frage ist vielmehr in jedem einzelnen Falle unter sorgfältiger Abwägung aller Verhältnisse zu entscheiden.

„Von leblosen Gegenständen kommt erfahrungsgemäss für die Choleraverschleppung wesentlich nur feuchte, mit Choleradejectionen beschmutzte Wäsche in Betracht.

„Aber auch diese Gefahr erscheint gering im Vergleich zu derjenigen, welche mit dem menschlichen Verkehr als solchem untrennbar verbunden ist. Da man den letzteren mit vollem Rechte möglichst unbehelligt lassen will, so gehören die Durchsuchung des Reisegepäcks nach solcher Wäsche, wie auch eine bezügliche Controle der Postpackete zu denjenigen Maassregeln, von denen man einen der aufgewandten Mühe und der Belästigung entsprechenden Erfolg nicht erwarten kann, und die man daher am besten, sofern nicht ein besonderer Grund für sie vorliegt, unterlässt.

„Nach dem heutigen Stande unserer Kenntnisse ist ferner nicht zu bezweifeln, dass gelegentlich einmal durch Versendung von Milch oder anderen feucht bleibenden Nahrungsmitteln, welche auf diese oder jene Weise mit dem Infectionsstoffe in Berührung gekommen sind, die Krankheit von einem Orte zum anderen verschleppt werden kann. Auf Grund dieser Möglichkeit aber dem Verkehre mit Nahrungs- und Genussmitteln allgemeine Beschränkungen aufzuerlegen, das würde eine Maassregel sein, deren eventueller Nutzen ebenfalls zu den mit ihr verknüpften nachtheiligen Wirkungen in keinem richtigen Verhältnisse stände.

„Unserer Meinung nach sollte daher von Einfuhrverboten, wie für Waaren überhaupt, so auch für Nahrungs- und Genussmittel thunlichst abgesehen werden.

„Um so sorgfältiger soll man in Cholerazeiten die an Ort und Stelle in den Verkehr gebrachten Nahrungs- und Genussmittel fortlaufend auf ihre Beschaffenheit controliren, um so weit wie möglich auch auf diesem Wege für die Cholera prädisponirenden Verdauungsstörungen vorzubeugen, und man soll ferner das Publicum, wie es thatsächlich ja auch geschieht, darüber belehren, dass bei drohender Choleragefahr Milch, frisches Obst, frisches Gemüse u. dergl., sofern man über die unverdächtige Herkunft nicht zuverlässig unterrichtet ist, am besten nur in gekochtem Zustande genossen werden.

Digitized by Google

„Was die Behandlung der aus verseuchten oder verdächtigen Häfen anlangenden Seeschiffe betrifft, so dürften die in der Dresdener Uebereinkunft festgelegten Grundsätze wohl allgemein als zweckentsprechend und maassvoll angesehen werden. An die Stelle der Quarantäne ist im wesentlichen die ärztliche Revision, verbunden mit rationellen Desinfectionsmaassregeln, getreten, und die zur See ankommenden Waaren werden in Zukunft in gesundheitspolizeilicher Beziehung keiner anderen Behandlung unterliegen, als die zu Lande beförderten. — Ausführlich auf die bezüglichen Bestimmungen der Dresdener Uebereinkunft, welcher nachträglich auch Grossbritannien beigetreten ist, hier einzugehen, darf ich mir wohl versagen. Es genüge, darauf hinzuweisen, dass etwa vorgefundene Cholerakranke sofort ausgeschifft und am Lande isolirt werden sollen, und dass die Beobachtungszeit für die der Infection nur verdächtigen Personen die Dauer von fünf Tagen nicht überschreiten, nach dem Gutachten der Hafengesundheitsbehörde aber auch kürzer bemessen werden darf.

„Auch damit wird man sich nur einverstanden erklären können, dass die Berechtigung vorgesehen ist, für mit Personen besonders stark besetzte Schiffe, namentlich für Auswandererschiffe oder solche, welche ungünstige gesundheitliche Verhältnisse aufweisen, besondere Maassregeln zu treffen.

„In England, das übrigens, was die Grösse der Choleragefahr betrifft, mit Deutschland nicht zu vergleichen ist, verfährt man bekanntlich schon seit langen Jahren so, dass von inficirten oder infectionsverdächtigen Schiffen die Kranken ins Hospital gebracht, die mit verdächtigen Erscheinungen behafteten Personen bis zur Feststellung der Natur ihrer Krankheit zurückgehalten, die Gesunden aber nach Beendigung der Desinfectionsmaassregeln und, nachdem sie ihr Reiseziel angegeben haben, an der Abreise nicht weiter gehindert werden. Man verlässt sich darauf, dass die localen Gesundheitsbehörden, welche von der bevorstehenden Ankunft der Reisenden benachrichtigt werden, die durch eventuelle nachträgliche Erkrankungen bedingte Gefahr zu beherrschen vermögen. Bisher hat man sich in dieser Erwartung nicht getäuscht gesehen.

„Sobald die Möglichkeit einer Cholerainvasion so nahe gerückt ist, dass jeden Tag das Vorkommen der ersten Krankheits- oder Todesfälle zu gewärtigen steht, dann gilt es vor Allem, diese ersten Fälle alsbald als solche zu erkennen. Dass wir heute über die Mittel zu einer frühzeitigen Diagnose verfügen, ist ein nicht hoch genug anzuschlagender Fortschritt. Wenn irgendwo, so gilt bei der Cholera der Satz, dass das Uebel um so leichter zu beseitigen ist, je früher es erkannt wird.

„Wer möchte es von dem Augenblicke an, wo durch die bacteriologische Untersuchung das Vorhandensein von Cholerakeimen in den Dejectionen eines Erkrankten oder im Darminhalt eines Verstorbenen nachgewiesen ist, heute noch wagen, der drohenden Gefahr gegenüber die Augen zu schliessen?

„Was früher auch bei uns die Regel war, dass nämlich die Thätigkeit der zuständigen Behörden erst begann, wenn die bedrohlich sich häufenden Erkrankungs- und Todesfälle die Hoffnung, dass es sich lediglich um die sogen. Cholera nostras handle, zunichte gemacht hatten, das bildet heute die Ausnahme, und mit dem gefährlichen Systeme der Vertuschung ist endgültig gebrochen.

Digitized by Google

„Sehr viel kommt darauf an, das Meldewesen in Cholerazeiten möglichst zuverlässig zu gestalten. Die berufenen Organe sind hier ohne Zweifel die behandelnden Aerzte, denen allerdings leider durch das unbegründete Vorurtheil des Publicums die Erfüllung ihrer Pflicht vielfach erheblich erschwert wird. Macht doch der Arzt, welcher einen Cholerakranken in Behandlung nimmt, nur gar zu häufig die Erfahrung, dass seine Sprechstunde plötzlich wie ausgestorben ist. Nicht nachdrücklich genug kann dieses Vorurtheil der Laien bekämpft werden. Wie der Arzt erfahrungsgemäss unschwer sich selbst vor der Cholerainfection zu schützen vermag, so ist es geradezu ausgeschlossen, dass er seinen anderweitigen Patienten den Cholerakeim zutragen sollte. — Uebrigens wird kaum etwas dagegen einzuwenden sein, wenn in Cholerazeiten auch den Haushaltungsvorständen die Pflicht zur Anmeldung verdächtiger Fälle auferlegt wird.

„Was die bacteriologische Untersuchung des verdächtigen Materials betrifft, so herrscht bei der grossen Tragweite derselben heute wohl kein Zweifel darüber, dass sie am besten in geeigneten staatlichen Anstalten, insbesondere den hygienischen Instituten vorgenommen wird. Der beamtete Arzt wird, selbst wenn er die erforderlichen Kenntnisse und Hülfsmittel besitzt, beim Auftreten choleraverdächtiger Fälle in seinem Bezirke oft nicht hinreichend frei über seine Zeit verfügen, um die bacteriologischen Untersuchungen ausführen zu können.

„Die rechtzeitige Ermittelung der ersten Cholerafälle hat, wie die letzten Jahre gezeigt haben, wohl unter keinen anderen Verhältnissen eine so weittragende Bedeutung, wie da, wo es sich um die Bevölkerung der Flussschiffe und Flösse handelt. — Dass die Cholera den Flussläufen folgt, und zwar nicht nur stromabwärts, sondern auch stromaufwärts längs derselben vorzugsweise sich verbreitet, ist eine altbekannte, auch in Deutschland ausnahmslos in jeder Epidemie bestätigte Erfahrung. Es ist auch schon zur Zeit früherer Epidemieen hinreichend bekannt gewesen, dass Flussschiffer und Flösser ihre Dejectionen im gesunden wie im kranken Zustande ohne Weiteres in das Wasser der Flüsse entleeren, und dass sie andererseits aus diesem selben Wasser ihr gesammtes Trink- und Brauchwasser entnehmen. Erst der neuesten Zeit aber ist es vorbehalten geblieben, den einfachen Zusammenhang dieser Thatsachen klarzulegen und die richtigen Folgerungen für die Bekämpfung der Seuche aus ihnen zu ziehen. Noch aus den letzten Monaten wird es in Ihrer Aller Erinnerung sein, wie sehr in den derzeit am meisten gefährdeten östlichen Theilen des Reiches die Schiffer, Flösser, Fischer, Buhnenarbeiter und andere Personen, welche durch ihren Beruf mit dem Flusswasser in Berührung kommen, unter den Erkrankten überwogen haben.

„Nur der zielbewusst und gewissenhaft durchgeführten ärztlichen Ueberwachung des Binnenschifffahrts- und Flössereiverkehres, wie sie unter der Aegide des Reiches in den letzten Jahren sich herausgebildet und anderen Staaten bereits zum Muster gedient hat, ist es zweifellos zu danken, dass jene Erkrankungen rechtzeitig zur Kenntniss der Behörden gelangt sind, und dass in Folge dessen eine Fülle von Gelegenheiten zu weiteren Infectionen, sowohl unter den Schiffern, als auch unter der mit dem Flusswasser in Berührung kommenden Landbevölkerung hat abgeschnitten wer-

Digitized by Google

den können. — Dass der Ueberwachungsdienst mit erheblichen Kosten und für das ärztliche Personal mit aussergewöhnlich grossen und ungewohnten Anstrengungen verknüpft ist, liegt auf der Hand; es ist aber dringend zu wünschen, dass auch in Zukunft beim Herannahen der Choleragefahr in den bedrohten Stromgebieten die Ueberwachung ebenso frühzeitig eingerichtet und ebenso nachdrücklich und umsichtig durchgeführt werden möge, wie es in den letzten Jahren geschehen ist.

„Gestatten Sie mir, meine Herren, an dieser Stelle auch meinerseits zu der von meinem Herrn Correferenten erörterten Frage der sogen. Stromverseuchung einige Worte zu sagen. Offenbar ist unter diesem Ausdrucke namentlich von Laien eine massenhafte Durchwucherung des gesammten Wassers eines Flusses oder Stromes mit Cholerakeimen verstanden. Einer solchen Vorstellung widersprechen aber alle unsere Beobachtungen; wir haben im Gegentheil zahlreiche Gründe zu der Annahme, dass eine erhebliche Vermehrung der Cholerakeime im Flusswasser, wenigstens der Regel nach, überhaupt nicht stattfindet.

„Wo eine Choleradejection ins Flusswasser gelangt, da wird sich das infectiöse Material zwar bis zu einem gewissen Grade vertheilen, es wird aber doch immer, auch bei der Fortführung durch die Strömung, mehr oder weniger localisirt bleiben; und nur, wenn jemand mit einer solchen inficirten Wasserpartie zufällig in geeignete Berührung kommt, wird eine Infection stattfinden.

„Hieraus ergiebt sich, dass man nur dann vom Verseuchtsein einer bestimmten Flussstrecke sprechen sollte — wie das übrigens von den Sachverständigen meines Wissens bisher geschehen ist —, wenn thatsächlich Grund zu der Annahme vorliegt, dass man beim Schöpfen von Wasser gelegentlich auf solche inficirte Partieen treffen kann. — Wo diese Möglichkeit nach Lage der Verhältnisse nur eine sehr entfernte ist, da wird man das Wasser zwar als verdächtig betrachten müssen, von der Anwendung des Ausdruckes „Verseuchung" aber besser absehen.

„Auch bei aller Aufmerksamkeit werden wir es nicht verhüten können, dass gelegentlich hier oder dort unter dem begünstigenden Einflusse sanitärer Missstände und insbesondere da, wo das Wasser einer Infection zugänglich ist, örtlich begrenzte kleine Epidemieen zur Entwickelung kommen.

„Es empfiehlt sich daher, bei drohender Invasion der Cholera der eventuellen Beschaffung von Räumlichkeiten und Transportmitteln für Kranke und Verstorbene, sowie von Räumlichkeiten zur Aufnahme Verdächtiger die Aufmerksamkeit rechtzeitig zuzuwenden. Zu weit gehende Anforderungen wird man indess nach dieser Richtung nicht zu stellen brauchen; es wird sich im Allgemeinen mehr um eine Art von Mobilmachungsplan als um die Errichtung von Baulichkeiten u. dergl. handeln.

„Sehr schwierig liegen in der Regel die Verhältnisse in den ländlichen Gemeinden, in denen es beim Auftreten der Seuche an allem Erforderlichen zu mangeln pflegt. Was mit Rücksicht auf diese Verhältnisse vorsorglich geschieht, wird um so werthvoller sein, als es, abgesehen von der Cholera, auch beim epidemischen Auftreten anderer Infectionskrankheiten von Nutzen sein wird. Ich denke hier in erster Linie an die für einzelne Kreise gemeinsam zu bewirkende Beschaffung eines transportablen Des-

Digitized by Google

infectionsapparates und einer transportablen Baracke. Wie werthvoll es ist, im Nothfalle über diese Hülfsmittel zu verfügen, das hat sich noch vor Kurzem wieder bei dem ganz überraschend erfolgten Choleraausbruch in dem Dorfe Bürgeln bei Marburg gezeigt, wo binnen wenigen Tagen nicht nur eine Döcker'sche Baracke, sondern auch ein Dampfdesinfectionsapparat aufgestellt war.

„Unter den beregten Umständen wird es übrigens stets zu den wichtigsten Maassregeln gehören, alsbald einen Arzt, sowie einige geschulte Krankenschwestern an Ort und Stelle zu stationiren. — Ich möchte bei dieser Gelegenheit noch darauf hinweisen, dass in vielen Fällen die Schulen sehr wohl zur Umwandlung in provisorische Cholerahospitäler sich eignen, zumal sie beim Umsichgreifen der Seuche an einem Orte ohnedies geschlossen werden sollen. Wenn die Epidemie erloschen ist, können sie nach erfolgter gründlicher Desinfection unbedenklich alsbald ihrem eigentlichen Zwecke zurückgegeben werden.

„Was nun die dem einzelnen Cholerafalle gegenüber zu ergreifenden Maassregeln betrifft, so wird man als den leitenden Gesichtspunkt immer die unschädliche Beseitigung der den Infectionsstoff bergenden Dejectionen festhalten müssen. Es liegt in der Natur der Sache, dass dieselbe nur bei hinreichender Isolirung der Kranken, nicht aber in engen, zugleich den gesunden Familienmitgliedern als Wohnung dienenden Räumen erfolgreich durchführbar ist. Im Uebrigen wird stets ausserordentlich viel von der Reinlichkeit und Zuverlässigkeit des Pflegepersonals abhängen. Eine geschulte und gewissenhafte Pflegerin wird beim Verbleiben des Kranken in seiner Wohnung, sofern die Verhältnisse derselben keine ungünstigen sind, weitere Infectionen zu verhüten wissen, während andererseits die vortrefflichste Isolirbaracke bei ungeschultem oder gleichgültigem Personal keine Gewähr für die Erreichung des Zweckes bieten kann. Freilich wird nicht nur die sachgemässe Pflege des Kranken, sondern auch die Verhütung von Infectionen am sichersten in geordneten Krankenhausverhältnissen zu erzielen sein, und der Arzt wird daher sehr häufig in der Lage sich befinden, zugleich im allgemeinen Interesse, wie zum Besten des Kranken und seiner Angehörigen, die Ueberführung ins Krankenhaus dringend zu empfehlen; gleichwohl soll ein Zwang in dieser Hinsicht — theils aus humanen Rücksichten, theils um nicht Anlass zur Verheimlichung von Krankheitsfällen zu geben — wie es ja thatsächlich auch geschieht, nur da Platz greifen, wo er durch die Verhältnisse, unter denen der Kranke sich befindet, gerechtfertigt ist.

„Mit der Isolirung der Kranken muss eine wirksame Desinfection Hand in Hand gehen; dieselbe sollte sich aber auf die Ausleerungen des Kranken und die mit denselben beschmutzten Gegenstände beschränken.

„Vor Allem den ersten Erkrankungen gegenüber werden Isolirung und Desinfection aufs sorgfältigste durchzuführen sein. Was hier versäumt wird, ist später nicht wieder nachzuholen. Wie die an ausgesprochener Cholera erkrankten Personen sind selbstverständlich auch diejenigen leichtkranken oder mit Krankheitserscheinungen überhaupt nicht behafteten Personen zu behandeln, in deren Ausleerungen Cholerakeime nachgewiesen worden sind. Bis zu welchem Umfange die der Infection nur Verdächtigen zu isoliren sind,

Digitized by Google

darüber muss die Entscheidung von Fall zu Fall getroffen werden. Glücklicher Weise giebt uns die bacteriologische Untersuchung das Mittel an die Hand, den Choleraverdacht verhältnissmässig schnell auf seine Berechtigung zu prüfen.

„Eine Maassregel, über deren vortreffliche Wirkung man sich seit langer Zeit klar ist, deren Durchführung aber leider nicht selten auf grosse Schwierigkeiten stösst, besteht in der Räumung von inficirten, überfüllten und schlechten Wohnungen, niederen Herbergen u. dergl., die man mit Recht als Choleranester zu bezeichnen pflegt. Selbst wenn die gesetzliche Handhabe zur Anwendung jener Maassnahmen vorhanden ist, oder die betreffenden Personen auch ohne Zwang sich zum Verlassen ihrer Behausung bereit finden, fehlt es häufig an geeigneten Räumlichkeiten zu ihrer Aufnahme. — Auch hier werden übrigens die Schulen vielfach Verwendung finden können.

„Geradezu musterhaft waren die bezüglichen Einrichtungen gegen Ende der grossen Epidemie in Hamburg getroffen, wo ein grosses Logirhaus mit allem erforderlichen Zubehör, u. a. mit Bädern und Desinfectionsapparat ausgestattet, für Evacuationszwecke bereit gestellt war.

„Gelegentlich der hier durchgeführten bacteriologischen Controle der neu aufgenommenen Personen ist übrigens zum ersten Male jene überaus wichtige Thatsache festgestellt worden, dass Cholera-Inficirte auch ohne Krankheitserscheinungen mit ihren Ausleerungen den Krankheitskeim ausscheiden können.

„Wenn die Maassregel der Evacuation bei ungünstigen Wohnungsverhältnissen dringend zu empfehlen ist, so muss sie geradezu als nothwendig bezeichnet werden gegenüber inficirten Flussfahrzeugen, da nur durch Entfernung aller an Bord befindlichen Personen mit hinreichender Sicherheit einer weiteren, unter Umständen sehr folgenschweren Infection des Flusswassers vorgebeugt werden kann.

„Glücklicher Weise handelt es sich bei den Flussschiffen nur um eine beschränkte Zahl von Personen, so dass der Durchführung der Evacuation erhebliche Schwierigkeiten nicht entgegenstehen. —

„Nachdem die Cholera an einem Orte zum Ausbruche gekommen ist, wird man mit der grössten Sorgfalt darüber wachen müssen, dass das Trink- und Brauchwasser vor jeder Verunreinigung mit Infectionsstoff bewahrt bleibt.

„So einfach und selbstverständlich diese Forderung klingt, so schwer ist ihr unter manchen Verhältnissen zu genügen.

„Wo der Nachweis oder auch nur der Verdacht vorliegt, dass das zu häuslichen Zwecken dienende Wasser inficirt ist, da wird es sofort der Benutzung thunlichst unzugänglich zu machen sein.

„Sofern anderes unverdächtiges Wasser unter solchen Verhältnissen nicht zur Verfügung steht, sollte die Bevölkerung immer von Neuem in öffentlichen Bekanntmachungen auf die vorhandene Gefahr hingewiesen und zum vorgängigen Kochen des Wassers aufgefordert, für die Aermeren aber gekochtes Wasser in genügender Menge unentgeltlich beschafft werden.

„Die Benutzung offener Wasserläufe zu Wasch- und Badezwecken ist in verseuchten Ortschaften nachdrücklich zu verbieten.

Digitized by Google

„In welcher Ausdehnung diese Maassregel auch in den bis dahin verschont gebliebenen, an demselben Wasserlaufe gelegenen Ortschaften Platz zu greifen hat, wird von Fall zu Fall zu entscheiden sein. Unter Umständen wird man sich hier zunächst damit begnügen können, vor jeder Benutzung des Flusswassers, bei welcher Theile desselben in den Mund gelangen können, zu warnen. —

„Beim Ausbruche der Seuche wird der beamtete Arzt, zumal wenn räumliche Entfernungen mit ins Spiel kommen, sehr bald mit Arbeiten überhäuft sein, und er wird daher, selbst wenn er persönlich den in Cholerazeiten an ihn herantretenden Aufgaben gewachsen ist, der Unterstützung bedürfen.

„Dementsprechend sind neuerdings in denjenigen Fällen, wo die Seuche einen erheblicheren Umfang angenommen hatte oder anzunehmen drohte, von der Centralstelle aus alsbald sachverständige, insbesondere auch mit den bacteriologischen Untersuchungsmethoden vertraute Aerzte an die gefährdeten Punkte entsandt, die, durch keinerlei Nebengeschäfte in Anspruch genommen, ausschliesslich der Cholerabekämpfung ihre Kräfte zu widmen hatten.

„Diese Maassnahme, welche ausserdem die Verwerthung der gemachten Erfahrungen in wissenschaftlicher und praktischer Hinsicht wesentlich fördert, hat sich offenbar aufs beste bewährt, und es ist daher sehr zu wünschen, dass auch in Zukunft von ihr Gebrauch gemacht wird.

„Ich bin, meine Herren, am Schlusse meiner Ausführungen, die selbstverständlich nach keiner Richtung erschöpfende haben sein können. Wie auch heute noch, obwohl der Krankheitserreger uns bekannt ist, und obwohl seine Eigenschaften der experimentellen Erforschung zugänglich sind, in ätiologischer Hinsicht immer neue Nebenfragen auftauchen, die zu beantworten zahlreiche Forscher unablässig bemüht sind, so werden auch die Maassregeln zur Abwehr und Bekämpfung der Seuche der Vervollkommnung stets zugänglich bleiben.

„Welcher Ausblick eröffnet sich zum Beispiel, wenn wir uns vorstellen, dass wider Erwarten ein einfaches und unschädliches Mittel gefunden würde, den menschlichen Körper wenigstens für Monate der Cholera-Infection überhaupt unzugänglich zu machen!

„Doch das sind Möglichkeiten, die wir uns näher oder ferner liegend denken, mit denen wir aber zur Zeit nicht rechnen können.

„Glücklicher Weise besitzen wir auch ohne sie heute die Mittel, des Feindes Herr zu werden. Wem wir das verdanken, wer uns die neuen wirksamen Waffen geschmiedet hat, und im Kampfe seit Jahren unser unermüdlicher Führer ist, das, meine Herren, brauche ich Ihnen nicht zu sagen.“

Vorsitzender **Oberbürgermeister Adickes** eröffnet hierauf die Discussion und bemerkt, dem Wunsche der Herren Referenten entsprechend, dass die gemeinsamen Schlusssätze zur Abstimmung nicht bestimmt seien.

Professor Dr. Carl Fraenkel (Marburg) giebt dem Bedenken Ausdruck, zu welchem einige der vorgelegten Schlusssätze ihn veranlasst haben,

Digitized by Google

wobei er sich der knappen Zeit halber auf zwei der eigentlich praktischen Punkte beschränken wolle. Zunächst sei dies in Nr. 4 der Zwischensatz zu Isolirung der Kranken oder Verdächtigen, „soweit wie möglich ohne Anwendung von Krankenhauszwang". Dieser Krankenhauszwang, die Befugniss des Staates, bezw. seiner ausführenden Organe, Cholerakranke in Hospitäler bringen zu dürfen, habe bereits bei den vorbereitenden Berathungen des sog. Reichsseuchengesetzes eine sehr erhebliche Rolle gespielt und habe damals in der Oeffentlichkeit vielfach einen sehr starken Widerspruch gefunden, wesentlich aus zwei Motiven, einmal weil der Krankenhauszwang einen unerlaubten Eingriff in die persönliche Freiheit des Individuums darstelle, und zweitens weil er aus humanitären Gründen nicht zu rechtfertigen sei, indem man dadurch den Erkrankten der liebevollen Obhut, der sorgsamen Pflege seiner Angehörigen entziehe. So einleuchtend diese Gründe auch seien, so dürfen sie doch die praktischen Maassregeln nicht in entscheidendem Maasse beeinflussen.

Was zunächst den ersten Punkt angehe, so müsse die Freiheit des Individuums dort ihre Grenze finden, wo sie zu einer Gefahr für die Allgemeinheit werde. Wenn man dieses Princip nicht anerkenne, müsse man dem Staate überhaupt die Befugniss zu einem activen Eingreifen auf dem Gebiete der öffentlichen Gesundheitspflege absprechen. Alle die Vorschriften über Desinfection, über Pockenschutzimpfung, über die Maassnahmen gegen die Schäden der Prostitution, ja auch die gestern erwähnten neuen Bauordnungen stellen einen mehr oder minder erheblichen Eingriff in die individuelle Freiheit dar, und doch habe man sich im Laufe der Zeit überzeugt, dass man in einem geordneten Staatswesen nicht ohne sie auskommen könne, weil sie eben nöthig seien. Und nöthig sei die zwangsweise Verbringung der an Cholera Erkrankten in die Hospitäler in den allermeisten Fällen. Namentlich auf dem Lande sei eine einigermaassen wirksame Isolirung der Erkrankten unter den Wohnungsverhältnissen der bäuerlichen Bevölkerung ganz unmöglich, und diese Thatsache bedeute eine eminente Gefahr für die ganze Umgebung. Denn wer hier Gelegenheit gehabt habe zu beobachten, wie in einem Hause oft ein Familienglied nach dem anderen erkranke, der könne darüber nicht im Zweifel sein, dass die Cholera in der That eine in hohem Maasse ansteckende Krankheit sei. Allerdings sei sie nicht ansteckend wie Scharlach und Pocken, da der Infectionsstoff nicht wie bei diesen durch die Luft übertragen werde und desshalb seien die Aerzte und ein geschultes Wartepersonal gegen die Ansteckung der Cholera weit mehr geschützt, als gegen Scharlach und Pocken. Aber dieser persönliche Schutz, diese individuelle Prophylaxe versage bei der Menge der ungebildeten Bevölkerung, für die der Cholerakranke eine grosse Gefahr sei und bei der der Verkehr mit demselben fähig sei, die Krankheit weiter zu verbreiten. Desshalb komme man ohne Krankenhauszwang wohl kaum aus.

Dass zuweilen eine gewisse Härte darin liege, den Kranken von den Seinen gewaltsam zu entfernen, sei ja nicht zu leugnen und anfangs finde man wohl ein gewisses Sträuben, wenn man die Angehörigen entfernen wolle. Aber die Cholera sei ja bekanntlich wesentlich eine Krankheit der ärmeren Bevölkerung und man mache gewöhnlich die Erfahrung, dass es in diesen Kreisen sehr bald als eine Erleichterung empfunden werde, wenn

Digitized by Google

man ihnen die Pflege der kranken Familienmitglieder abnehme. So sei es auch bei dem jüngsten Choleraausbruch in Bürgeln gewesen, auch hier habe man sich anfangs gegen die Verbringung in die Cholerabaracke gesträubt. Aber schon nach wenigen Tagen habe sich die Situation vollständig ins Gegentheil verkehrt, die Isolirten haben gefunden, da sie sich da unter besserer Pflege befänden, als in ihren Häusern, und wenn je wieder die Cholera nach Bürgeln komme, werde man keiner besonderen Ueberredungskunst bei den betreffenden Kranken bezw. ihren Angehörigen bedürfen, um die Ueberführung ins Krankenhaus durchzusetzen.

Diese Auslassung veranlasse ihn, auch noch mit einigen Worten auf den siebenten der aufgestellten Schlusssätze einzugehen, in welchem es heisse: der Verkehr mit cholerakranken Personen sei bei sachgemässem reinlichen Verhalten ungefährlich. An sich sei der Satz ganz richtig, aber diese Voraussetzung treffe in Wirklichkeit in der Regel nicht zu, in den meisten Gegenden Deutschlands werde es nicht möglich sein, den Bauern klar zu machen, was unter sachgemässem und reinlichem Verhalten zu verstehen sei.

Ausser der Aufnahme ins Krankenhaus bestehe eine zweite wesentliche Schutzvorkehrung gegen die Cholera darin, dass man dafür sorge, dass ein sachverständiges Pflegepersonal die Krankenpflege besorge, dass Pflegeschwestern, Diaconissen an Ort und Stelle gesandt werden, und dort die Pflege der Cholerakranken übernehmen.

Sei nun auch der Krankenhauszwang eine Beschränkung der persönlichen Freiheit, so müsse man doch bedenken, dass die Cholera keine endemische, keine in Deutschland heimische Krankheit sei, sondern eine solche, die nur in mehr oder minder grossen Zwischenräumen auftrete, und da solle man den Standpunkt vertreten, dass, so lange die Cholera im Lande sei, ein Kriegszustand bestehe und dass man während dieser Zeit sich gewisse Unbequemlichkeiten gefallen lassen, sie mit in den Kauf nehmen müsse, zum persönlichen und zum allgemeinen Wohle.

Professor Dr. Wolffhügel (Göttingen) wendet sich gegen den von dem Vorredner geforderten allgemeinen Krankenhauszwang bei Cholera, namentlich desshalb, weil doch auch Verhältnisse vorkommen, dass der Kranke zu Hause eine bessere Pflege haben könne und die Handhabung der Reinlichkeit, die Verhütung der Uebertragung eine ebenso sichere sei, wie im Krankenhause. Desshalb handle es sich darum, zu individualisiren. Im Uebrigen aber stimme er dem Vorredner bei, dass bei ärmeren Leuten in der Mehrzahl der Fälle die Verhältnisse so liegen, dass es unbedingt wünschenswerth, ja im Interesse der Verhütung der Verschleppung und der Uebertragung unbedingt nöthig sei, sie zu evacuiren; und in der Regel erweise man in diesen Fällen den Leuten auch eine Wohlthat damit.

Sehr einverstanden sei er mit dem Herrn Correferenten, der scharf hervorgehoben habe, dass man bei den Maassnahmen gegen die Cholera immer wohl erwäge, ob der daraus zu erwartende Vortheil auch thatsächlich die Unannehmlichkeiten und Nachtheile überwiege.

Was im Uebrigen seine Stellung zu den Darlegungen und den Schlusssätzen der Referenten betreffe, so halte auch er den Choleravibrio für den

Digitized by Google

Erreger der Cholera, er habe sich aber noch nicht davon lossagen können, dass neben dem Choleraerreger und neben der persönlichen Disposition auch noch eine örtliche und zeitliche Disposition, wenigstens für die Erklärung des seuchenhaften Auftretens dabei mit in Frage zu kommen habe. Zu der Annahme gelange er dadurch, dass er im Hinblick darauf, dass es nachweisbar choleraimmune Orte gebe, bei denen stattgefundene Einschleppungen wohl einen vereinzelten Fall, aber nie Massenerkrankungen zur Folge haben, an das Fehlen einer örtlichen Disposition, an eine Immunität denken könne, und dass er in Bezug auf das eigenartige Verhalten der Cholera, welche sich auf gewisse Jahreszeiten beschränke, auch an eine zeitliche Disposition denken könne und müsse. Der Behauptung, dass diese zeitliche Disposition darin beruhe, dass die Leute in den Monaten August, September und October mehr Wasser trinken, könne er nicht beistimmen, wenn er auch zugebe, dass eine Uebertragung des Cholerakeims durch Vermittelung des Wassers stattfinde und er desswegen auch die Maassnahmen in Bezug auf die Verhütung der Uebertragung durch das Wasser acceptire. Aber der Wasserverbrauch sei im heissesten Monat des Jahres, im Juli, gewiss nicht geringer als in jenen Monaten und da müsste man in ihm noch eher durch den Wassergenuss und Wasserverbrauch die Uebertragung zu erwarten haben.

Auf einen Punkt wolle er in Bezug auf diese örtlichen und zeitlichen Bedingungen aber doch noch aufmerksam machen. Es sei eine feststehende Thatsache, dass die Choleravibrionen sich in den Dejectionen anscheinend gesunder Personen finden und dass dies sogar häufig vorkomme, und da müssten Choleraerkrankungen eigentlich viel häufiger auftreten, wenn nicht eben noch örtliche und zeitliche Bedingungen zum Zustandekommen eines epidemischen Auftretens zu Hülfe kommen müssten. Auch müsse man die Frage aufwerfen, ob es nicht doch für die im Wasser vorzufindenden, choleraähnlichen Bacterien, von denen man noch nicht mit voller Bestimmtheit heute sagen könne, dass sie wirklich Choleravibrionen seien, vielleicht zeitliche oder örtliche Bedingungen in der weiteren Entwickelung gebe, wodurch sie erst infectionsfähig werden.

In Bezug auf die Ansteckungsfähigkeit scheine ihm immer noch der Fehler gemacht zu werden, dass man es an einer rechten Begrenzung habe fehlen lassen, indem der Eine etwas für Ansteckung erkläre, was der Andere nicht als solche ansehe. Früher habe man unter Ansteckung gewöhnlich nur die durch directe Uebertragung von Kranken auf Gesunde veranlasste Erkrankung angesehen, mit der Zeit aber habe man sich überzeugen müssen, dass bei den Infectionskrankheiten noch eine Reihe von vermittelnden äusseren Bedingungen existire, dass es auch eine indirecte Uebertragung gebe. Nun habe man sich von der Annahme einer Ansteckung bei der Cholera auch weiterhin noch dadurch lossagen wollen, dass man diese nach Maassgabe der Erkrankungsfähigkeit der Aerzte und des Pflegepersonals mit gewissen acuten Exanthemen vergleiche. Das sei aber ganz etwas Anderes. Bei den acuten Exanthemen lasse sich die Uebertragungsfähigkeit durch die Luft nicht von der Hand weisen, und schon daraus habe man für diese auch eine grössere Frequenz in der Ansteckung zu erwarten. Man könne den Begriff der directen, bezw. indirecten Uebertragung der Cholera, bezw. des Cholerakeims ganz gut gelten lassen, wenn man gleich-

Digitized by Google

zeitig neben der individuellen Disposition auch die anderen erwähnten Bedingungen, die sog. örtliche und zeitliche Disposition, gelten lassen wolle.

Was die Maassnahmen zur Verhütung der Ausbreitung der Cholera betreffe, so erachte er diese unter den beschränkenden Voraussetzungen, wie sie der Herr Correferent aufgestellt habe, für durchaus angezeigt und berechtigt.

Professor Dr. Carl Fränkel (Marburg) bemerkt, dass auch er den Krankenhauszwang nur in dem Sinne auffasse, dass, da die Cholera wesentlich eine Krankheit der armen Leute sei, in der weitaus überwiegenden Mehrzahl aller Fälle die Verbringung der Kranken in ein Krankenhaus nothwendig sei. Dass man unter günstigen häuslichen Verhältnissen dem Kranken auch hier die gehörige Pflege verschaffen könne, sei gewiss richtig, doch seien dies jedenfalls die Ausnahmen, und das von dem Vorredner aufgestellte Princip des Individualisirens habe auch sein Bedenkliches. Es gebe leicht zu Missdeutungen Veranlassung, wenn man sagen wolle, alle armen Leute gehören ins Krankenhaus und alle Wohlhabenden dürfen sich zu Hause behandeln lassen, ganz abgesehen davon, dass es für den Arzt oft schwer sei, schon vorher sich ein Urtheil darüber zu bilden, ob die häusliche Pflege den Erfordernissen genügen werde oder nicht.

Geheimer Medicinalrath Professor Dr. Robert Koch (Berlin): „Meine Herren! Wenn man sich über die Maassnahmen, welche gegen eine Infectionskrankheit zu treffen sind, verständigen will, dann muss man von gewissen Grundanschauungen ausgehen. Diese Grundanschauungen sind in erster Linie bestimmt durch unsere Auffassung der ätiologischen Verhältnisse. Ueber letztere sind wir indessen bis vor wenigen Jahren noch sehr verschiedener Meinung gewesen, und ich glaube, wenn der Ausschuss unseres Vereins vor einigen Jahren Referenten aus Norddeutschland und Süddeutschland berufen hätte, um hier Vorschläge über die Maassregeln zur Bekämpfung der Cholera zu machen, dann wären die Meinungen so weit auseinander gegangen, dass man wohl schwerlich zu irgend einem Resultate gekommen wäre. Wir haben aber heute gehört, dass die Herren Referenten, sowohl derjenige aus Süddeutschland als derjenige aus Norddeutschland, über diesen wesentlichsten Punkt, der uns als Grundlage dienen muss, eines Sinnes sind, und ich möchte diese Thatsache mit Freuden begrüssen; dieselbe erhält dadurch um so höhere Bedeutung, dass auch Herr von Pettenkofer vor einiger Zeit sich dahin ausgesprochen hat, dass er nunmehr den Cholerabacillus als das X ansieht in seiner bekannten Formulirung der Aetiologie der Cholera. Ich halte das für eine ganz ausserordentlich erfreuliche Thatsache und ich darf wohl behaupten, dass die heutige Versammlung gewissermaassen einen Zeitabschnitt in der Cholerageschichte ausmacht. Der zehnjährige Streit über das Wesen der Cholera hat, glaube ich, damit sein Ende gefunden. Wir sind also Alle nunmehr darüber einig, dass ein ganz bestimmt charakterisirter Parasit die Ursache der Cholera ist.

„Wenn ich das so kurzweg sage, dann meine ich damit keineswegs, dass Jeder, welcher diesen Parasiten in seinen Mund bringt, oder in seinen

Digitized by Google

Magen, oder selbst in seinen Darm, unter allen Umständen nun sofort einen ganz gleichmässig beschaffenen schweren Choleraanfall bekommen muss. Ich habe das auch niemals behauptet. Von Anfang an habe ich immer die Anschauung vertreten, dass wir, wenn wir auch die eigentliche Ursache kennen, immer noch eine ganze Anzahl von Hülfsursachen berücksichtigen müssen, die man in der bekannten Weise als örtliche, zeitliche und individuelle Bedingungen zu bestimmen versucht hat. Diese müssen dem Parasiten zu Hülfe kommen, damit der Choleraanfall entstehen kann. Auch über diesen Punkt sind wir in Norddeutschland mit den Forschern aus Süddeutschland noch ganz einig. Die Meinungen gehen aber darüber auseinander, wie wir uns diese Hülfsursachen vorzustellen haben, und in dieser Beziehung — ich muss es zu meinem Bedauern gestehen — wissen wir noch verhältnissmässig wenig. Manches ist uns allerdings bereits bekannt, z. B., dass eine dieser Hülfsursachen die Beziehungen des Menschen zum Wasser sind, ferner dass die Jahreszeiten eine ganz bedeutende Rolle spielen, dass die Verkehrsverhältnisse, die Immunität, die Beschaffenheit der Verdauungsorgane eine Rolle spielen. Aber alles das genügt doch noch nicht. Ich habe immer das Gefühl, dass wir noch vor manchen ungelösten Fragen stehen, hoffe aber auch, dass, nachdem wir nun den Streit über die eigentliche Cardinalfrage beendet haben, wir gemeinschaftlich daran gehen, auch diese dunklen Punkte aufzuhellen.

„Mag man sich aber die Choleraätiologie so einfach oder so complicirt vorstellen, wie man will, so wird mir doch Jeder zugeben, dass es sich da immer um eine Kette von Bedingungen handelt, um eine Kette, die das eine Mal sehr kurz ist, das andere Mal sehr lang sein kann. Wenn es mir nun aber gelingt, aus dieser Kette ein einziges Glied zu lösen, dann muss die Kette, ob sie lang oder kurz ist, jedes Mal zerreissen. Hierzu sind wir aber jetzt im Stande. Das Glied der Kette, welches wir genau als solches kennen, und gegen welches wir auch erfolgreich vorgehen können, ist eben der Cholerabacillus. Von den anderen Hülfsursachen wissen wir noch zu wenig, um sie im Kampfe gegen die Cholera praktisch verwerthen zu können. Wenn wir sie erst einmal kennen werden, werden wir sie selbstverständlich ebenfalls zu Hülfe nehmen. Vorläufig aber ist es nur dieses eine Glied, welches wir zerbrechen können. Und von dieser Anschauung sind wir ausgegangen, um für die jetzige Choleraepidemie, welche sich ja schon im dritten Jahrgange bewegt, geeignete Maassregeln zu construiren.

„Ich will durchaus nicht behaupten, dass diese Maassregeln bereits ideale sind; sie sind sicher verbesserungsfähig, sie sind auch schon in dem einen oder anderen Punkte modificirt, entsprechend den Erfahrungen, welche im Laufe der Zeit gemacht wurden, und dies wird in gleicher Weise auch ferner der Fall sein. Wir müssen allerdings immer erst wieder festen Boden unter den Füssen haben, ehe weitere Modificationen eintreten können. Wir dürfen doch nicht diejenigen Maassregeln, welche uns bisher wirksam zu sein scheinen, oder die wir als solche bestimmt erkannt haben, auf Grund von ganz unsicheren Annahmen wieder fallen lassen. Also, wie gesagt, diese Maassnahmen, wie sie jetzt gehandhabt werden, sind durchaus nicht etwa unantastbar, sie werden, sobald es aus Erfahrungsgründen zweckmässig erscheint, auch noch weiter modificirt werden können. Aber das glaube

Digitized by Google

ich mit aller Bestimmtheit behaupten zu können, dass die bisher zur Ausführung gelangten Maassnahmen entschieden erfolgreich gewesen sind, und dass sie die Choleraepidemie bei uns, so weit als es eben möglich ist, zurückgehalten haben. Ich würde vor zwei Jahren, obwohl ich persönlich schon diese Meinung hatte, mich doch gehütet haben, das öffentlich auszusprechen; aber wir sind jetzt, wie gesagt, schon im dritten Jahre der Choleraepidemie, und es ist uns bislang ausnahmslos gelungen, die Cholera, wenn wir sie nur frühzeitig fassen konnten, zum Erlöschen zu bringen. Es ist allerdings in einzelnen Fällen zum richtigen Choleraausbruch gekommen; dann sind wir aber stets mit unseren Maassregeln zu spät gekommen, die Choleraepidemie hatte schon Fuss gefasst, und wir konnten nicht mehr die ersten Fälle unschädlich machen. So lange wir es aber mit ersten Fällen zu thun haben, oder auch selbst noch mit der zweiten oder dritten Generation der Cholerainfection, glaube ich behaupten zu können, dass unsere Maassregeln absolut sicher wirken. Es stützt sich diese Behauptung nicht etwa auf eine einzelne oder auf ein paar Beobachtungen, sondern auf hundertfältige und namentlich auf die in diesem Jahre gemachten, welche die früheren Erfahrungen vollkommen bestätigt haben. Deutschland war im vorigen Jahre vollständig frei von Cholera geworden; wir gingen auch noch in diesen Sommer hinein, gänzlich ohne einheimische Cholera. Dann aber liess es sich Schritt für Schritt verfolgen, wie sie aus dem Auslande wieder zu uns kam, und zwar hauptsächlich von Russland her auf den Wasserwegen, die nicht abgesperrt sind. Auf dem Wasserwege ist sie von der Weichsel ins Odergebiet gekommen, von da ist sie schon in einzelnen Fällen wieder bis zur Elbe vorgedrungen; doch sind die bisher vorgekommenen Fälle ausnahmslos solche, welche nicht auf vorjährige zu beziehen, sondern vom Auslande eingeschleppt sind. In allen diesen Fällen ist es gelungen, die Krankheit auszutilgen.

„Ich glaube desswegen, dass diejenigen im Unrecht sind, welche behaupten — eine Behauptung, die im ersten Cholerajahre, vielleicht auch noch im zweiten eine gewisse Berechtigung hatte —, dass auch ohne unsere Maassregeln die Cholera ganz ebenso harmlos verlaufen sein würde, wie das jetzt der Fall gewesen ist. Wie gesagt, für ein Jahr oder auch selbst für ein zweites Jahr, war man zu der Behauptung berechtigt, dass es nur an den günstigen Bedingungen für das Zustandekommen einer Choleraepidemie gefehlt habe. Nun befinden wir uns aber schon im dritten Cholerajahr und wir sehen, dass unsere Nachbarländer, die mehr oder weniger unter denselben klimatischen und sonstigen Bedingungen stehen, wie wir, schwer unter der Cholera zu leiden haben, während wir verhältnissmässig frei ausgehen. Da kann doch schliesslich jene Erklärung nicht mehr zutreffen; ebenso wenig eine andere, die ich in letzter Zeit verschiedentlich gehört habe und die mir ebenso unberechtigt zu sein scheint: dass nämlich die Cholera überhaupt an Intensität verloren habe, es sei gar nicht mehr die eigentliche Cholera, die frühere, echte, asiatische Cholera, die so furchtbar auftreten kann. Ja, wer das behauptet, dem würde ich rathen, sich die vor wenigen Wochen in dem Dorfe Niedzwedzen, an der russischen Grenze, vorgekommene Epidemie etwas genauer anzusehen. Wir haben da einen solchen Fall erlebt, in dem die Cholera nicht sofort erkannt wurde, sondern unter der irrigen Annahme einer Fischvergiftung erst um sich greifen konnte.

Digitized by Google

Da hat uns die Cholera gezeigt, dass sie in der That noch die alte, echte, asiatische Cholera ist. In diesem Dorfe sind über 13 Proc. der Bevölkerung gestorben. Vergleicht man damit die grosse Hamburger Epidemie, dann ist dieselbe nur $^1/_{10}$ so stark gewesen, wie die in jenem Dorfe. Man sieht also, dass, wenn wir der Cholera nur einmal freien Lauf lassen — in diesem Falle unbeabsichtigt —, sie noch ganz die alten Gewohnheiten hat. Man kann ferner auf die Zustände jenseits unserer russischen Grenze hinweisen, über welche in der letzten Zeit verschiedentlich Nachrichten zu uns gelangt sind durch Aerzte, welche die von der Cholera ergriffenen russischen Grenzstädte besucht haben. Aus den Berichten derselben ist zu ersehen, dass auf russischem Gebiet die Cholera genau in derselben furchtbaren Weise haust, wie früher. Es sollen dort in einzelnen Gegenden ganz entsetzliche Zustände herrschen.

„Nachdem wir nun drei Jahre lang unsere Maassregeln durchgeführt und die Erfolge davon gesehen haben, können wir keine andere Erklärung mehr zulassen, als dass diese Maassregeln in der That wirksam sein müssen, und ich glaube um so mehr auf diese Ueberzeugung hinweisen zu müssen, als wir doch sicher noch auf einige Cholerajahre zu rechnen haben. Nach früheren Erfahrungen hat die Cholera immer bis zu 10 Jahren gebraucht, ehe sie aus Europa wieder verschwunden ist. Ich glaube kaum, dass, so wie die Choleraverhältnisse jetzt in Russland liegen, die Epidemie in den nächsten Jahren schon dort beendigt sein wird. Sie wird sich möglicherweise dort noch ein paar Jahre halten, wird vielleicht auch noch auf andere Nachbarländer übergreifen und sich dort auf Jahre einnisten. Deutschland ist wegen seiner centralen Lage, wenn auch nur irgend ein Land in Europa Cholera hat, immer mehr oder weniger der Invasion ausgesetzt. Wir werden also wahrscheinlich noch Jahre lang mit der Choleragefahr zu rechnen haben und werden uns ebenso wahrscheinlich noch Jahre lang der Maassnahmen, die von Herrn Prof. Gaffky so anschaulich und sachgemäss geschildert sind, dass ich seinen Auseinandersetzungen nur beistimmen kann, zu bedienen haben.

„Wenn wir nun im Stande sind, uns im Inlande in solcher Weise gegen die Cholera zu schützen, dann kann es uns, wenigstens von unserem ganz rein inländischen Standpunkte aus, wirklich gleichgültig sein, wie das Ausland sich der Cholera gegenüber verhält, und insbesondere, ob internationale Maassregeln verabredet werden, um die Cholera in ihrem Laufe zurückzuhalten. Es kann uns dies nicht mehr so berühren, wie es früher der Fall war, als man es noch nicht verstand, sich im Inlande gegen die Cholera zu schützen, sondern den Hauptwerth darauf legen musste, dass sie uns überhaupt nicht ins Land geschleppt wurde. Wir haben in dieser Beziehung jetzt aber eine vollständig veränderte Auffassung. Wir wissen, dass wir uns gegen die Einschleppung der Cholera doch nicht schützen können, und wir müssen desswegen den ganzen Schwerpunkt unserer Abwehr darauf legen, dass die ins Inland eingeschleppten Fälle sofort unschädlich gemacht werden. Also auf die internationalen Bestrebungen zur Abwehr der Cholera möchte ich keinen so sehr grossen Werth legen, und darum möchte ich mich der These Nr. 8, in welcher dieselben als empfehlenswerth bezeichnet sind, nicht anschliessen.

Digitized by Google

„Die in der These 8 erwähnte Dresdener Convention hat sich übrigens mit der Choleraprophylaxe gar nicht beschäftigt; sie hatte es nur zu thun mit der Beseitigung der unnöthigen Verkehrsbeschränkungen. Ich glaube, dass sie in dieser Beziehung ihre Aufgabe vollständig erfüllt und etwas Segensreiches zu Stande gebracht hat. Allein in prophylaktischer Beziehung nützt uns die Dresdener Convention gar nichts und, meiner Meinung nach, ebenso wenig die ebenfalls in These 8 erwähnte Pariser Conferenz. Die Pariser Conferenz ging darauf hinaus, gewisse Einfallsthore der Cholera zu schliessen. Man sagte, das hauptsächlichste Einfallsthor sei das Rothe Meer; dasselbe müsse durch Quarantäne und sonstige Ueberwachungsmaassregeln für die Cholera gesperrt werden. Man hat ferner angenommen, der Persische Meerbusen sei ebenso gefährlich, er müsse gerade so behandelt werden, und es sind dem entsprechende Beschlüsse gefasst. Ich glaube nicht, dass wir auf diese Weise vor ferneren Cholerainvasionen geschützt werden. Denn Jeder, der sich mit der Choleraepidemieen, d. h. bis jetzt alle, mit Ausnahme einer einzigen, weder durch den Persischen Meerbusen, noch durch das Rothe Meer, sondern auf dem Wege durch Centralasien, gekommen sind, und auch die Epidemie, mit der wir es jetzt zu thun haben, hat diesen Weg genommen. Wenn man also nur das Rothe Meer und den Persischen Meerbusen für die Cholera schliesst, so werden wir so gut wir gar keinen Nutzen davon haben.

„Sie sehen also, wie wenig wir uns auf die bisherigen internationalen Bestrebungen verlassen können. Ich halte sie aber auch für ganz überflüssig, denn wenn jeder Staat es so machen wollte, wie es das Deutsche Reich während der jetzigen Epidemie gethan hat, dass er sich nämlich die Cholera im Inlande vom Halse hält, und dass er lernt, sie im Inlande auszurotten, so würde das auch der allerbeste internationale Schutz sein.“

Regierungs- und Medicinalrath Dr. Wernich (Berlin) giebt Mittheilung, wie sich der Krankenhauszwang in einer grossen Stadt, in Berlin, gestaltet habe. Hier habe sich die Sache zu einem Zwang gar nicht entwickelt. Keiner von den 16 Hamburgern, die im Jahre 1892 auf dem Lehrter Bahnhofe cholerakrank angekommen seien, habe sich gegen das Krankenhaus gesträubt, kein Flösser, kein Schiffer habe irgend einen Einwand gemacht, und wenn man in Berlin im ersten Cholerajahre 320 Verdächtige in die Berliner zuständigen Krankenhäuser unterzubringen gehabt habe, so sei doch von keiner Seite irgend ein ernstes Widerstreben laut geworden. Ebenso habe sich die Sache im zweiten Jahre bei 25 Kranken und gegen 200 Verdächtigen gestellt, während in diesem Jahre es sich nur um einen einzelnen wirklichen Cholerafall und 12 bis 15 Verdächtige gehandelt habe. Dieser eine diesjährige Fall betreffe eine aus Russland krank zugereiste Frau, die auch leicht dazu zu überreden gewesen sei, ins Krankenhaus zu gehen. Nachdem sie aber geheilt aus dem Krankenhause entlassen worden sei und der Ehemann als vermögender Mann die Verpflegungskosten habe zahlen sollen, habe er dies verweigert und sich zum Beweis erboten, dass seine Frau gar nicht cholerakrank gewesen sei; die Sache sei zur Zeit noch unerledigt.

Digitized by Google

Dieser Fall müsse die Frage der Entschädigung anregen. In Bezug auf diesen Punkt bestehen noch merkwürdige Lücken und diese Lücken seien auch in dem „Entwurf des Gesetzes zur Bekämpfung gemeingefährlicher Krankeiten“ noch vorhanden. Wer z. B. einen Schiffer, den doch meistens unbemittelten Mann, wegen seiner Ladung, deren Zurückhaltung, und wegen sonstiger Schäden und Unbequemlichkeiten schadlos halte, sei noch eine offene Frage, wie so manche ähnliche, die sich im Hinblick auf andere Berufsarten stellen liesse. Nach Richtung der staatlichen und behördlichen Entschädigungspflicht das neue Seuchengesetz zu vertiefen und in liberalster Weise zu verbessern, dies scheine ihm eine noch nicht in allen Hauptpunkten geklärte und erledigte Aufgabe zu sein, eine Aufgabe, deren Erfüllung dem Gesetze viel mehr Freunde schaffen werde, als die Abbröckelung einzelner beschränkender Bestimmungen. Denn in diese Beschränkungen gerade im sogenannten Ausnahme- und Kriegszustande sich zu fügen, darauf weise selbst den freiheitsliebenden und zwangsscheuen Staatsbürger, wenn nicht die Seuchenfurcht, so schon ein guter Bruchtheil seiner Lebenserfahrung hin. Aber die sichere Aussicht, nichts oder sehr wenig für das, was man einbüsse, entschädigt zu erhalten, erzeuge und hinterlasse eine Verbitterung, die Empfindung des Vergewaltigtseins und des Zwanges, ja nicht selten ein Gefühl unverschuldet erlittenen Unrechts. Diesem Gefühle seine Bitterkeit zu nehmen, werde vielleicht die dankenswertheste, aber auch unumgängliche Arbeit der gesetzgebenden Factoren sein.

Hiermit ist die Discussion geschlossen und es erhält das Schlusswort

Referent **Geheimrath Dr. v. Kerschensteiner:** „Verehrte Versammlung! Ich glaube, die Besprechung der Schlusssätze, die Sie vor sich sehen, sollte nicht beendet werden, ohne dass wir — und dabei bin ich persönlich betheiligt — Herrn Geheimrath Koch zunächst unsern Dank aussprechen erstens dafür, dass er unsere Versammlung besucht hat, und zweitens dafür, dass er in erläuternder Weise gewisse Punkte noch behandelt hat. Er hat erwähnt, dass nunmehr ein langer Streit über die eigentliche Ursache der Cholera beendet sei und er begrüsst das mit Freude. Ich kann sagen, das begrüssen auch wir mit Freude, und ich glaube, dass wir nunmehr mit einer gewissen Erleichterung fortarbeiten können. Wir sind getrennt marschirt, aber wir haben doch immer vereint gekämpft, und das wollen wir, frei von Doctrinarismus, auch in Zukunft so halten, nachdem unsere Stellung nunmehr eine klarere und, wie ich auch glaube, natürlichere geworden ist. Zugleich spreche ich der Versammlung den Dank aus für die ganz besondere Aufmerksamkeit, die sie diesem Gegenstande zugewendet hat. Es ist ja richtig, dass im gegenwärtigen Augenblicke kaum irgend ein Gegenstand das öffentliche Interesse so in Anspruch zu nehmen weiss, wie die Fürsorge gegen gemeingefährliche Krankheiten, die dem Staate, die aber auch dem Einzelnen obliegt.

„Wenn Herr Geheimrath Koch hervorgehoben hat, dass die internationalen Bestrebungen von untergeordneter Bedeutung seien, so bin ich

Digitized by Google

doch nicht in der Lage, diesem Punkte ganz zuzustimmen, und implicite hat es doch auch Herr Geheimrath Koch selber zugegeben. Er hat gesagt: wenn jeder Staat innerhalb seiner Grenzen das Erforderliche thut, dann ist der internationale Schutz geschaffen. Nun aber ist Ihnen allen bekannt, dass es sich hier um Länder handelt, die sehr schwer dazu zu bringen sind, innerhalb ihrer eigenen Grenzen das zu thun, was sie nach der Richtung hin thun sollen, und dass hier ein äusserer Zwang, wenn ich sagen darf, eine äussere Nöthigung geschaffen werden musste, was doch nur dadurch möglich war, dass man die betreffenden Regierungen eben an ihre Pflicht erinnert hat, innerhalb ihrer eigenen Grenzen sich den Schutz zu verschaffen, und ich bin der Meinung, es läge im Interesse der Sache sowohl, als im Interesse des Eindruckes, den unsere Verhandlungen nach aussen machen sollen, wenn Sie die Thesen, wie sie Ihnen hier vorgelegt wurden, annehmen würden. Der Fall liegt ja nicht so, dass abgestimmt wird, aber es könnte so gemacht werden, wie das gestern und vorgestern mit den Thesen auch geschehen ist, dass sie einfach Ihren Beifall zu den Thesen ausdrücken."

Vorsitzender **Oberbürgermeister Adickes:** „Meine Herren! Wie ich zur Einleitung sagte und wie die Herren Referenten ursprünglich wünschten, ist ja eine Abstimmung heute ausgeschlossen; im Laufe der Debatte aber sind wir ja Alle Zeugen einer wirklich erhebenden Verhandlung gewesen. Wir haben erlebt, dass jetzt gemeinsame Schlusssätze beider Herren Referenten aufgestellt sind, von denen alle Redner gesagt haben, dass sie vor einigen Jahren noch nicht möglich gewesen wären. Ich sage desshalb, dass wir Zeugen einer erhebenden Verhandlnng gewesen sind, insofern nunmehr von allen Seiten constatirt worden ist, dass jetzt eine gemeinsame Basis gewonnen ist, von der aus die Bekämpfung der Cholera erfolgreicher als je vorher möglich sein wird. Es entspringt daraus das Gefühl einer grossen Beruhigung, das wir Alle, jeder in seine Heimath von hier mit hinausnehmen werden, und welches nach allen Richtungen hin durchaus wohlthätig wirken wird. Und wenn ich nun den Herren Referenten recht herzlich danke für diese Arbeit, die sie uns, aber nicht nur uns, geleistet haben, so weiss ich mich ferner auch des Beifalls der ganzen Versammlung, welche Herrn Geheimrath Koch erst schon mit lebhaftem Beifall begrüsst hat, sicher, wenn ich ihm besonders danke, dass er zu uns gekommen ist und theilgenommen hat an unseren Verhandlungen. Wir begrüssen diesen Meister auf dem Gebiete der kleinsten Lebewesen, den Columbus, der den Vibrio gefunden hat, und der, ich möchte sagen, in gewissem Sinne verdienstvoller als Columbus war. Denn Columbus zog aus, um Indien zu suchen und fand Amerika; Herr Geheimrath Dr. Koch zog aus, den Vibrio, den Cholerabacillus, zu suchen und — er fand ihn. Als Deutscher Verein begrüssen wir herzlich in unserer Mitte ihn, den Deutschen, der in Indien diesen todtbringenden Feind fand und der die Mittel gab, ihn zu bekämpfen."

„Meine Herren! Die Tagesordnung, die zu erledigen wir uns in diesen Tagen gesetzt hatten, ist nunmehr erledigt, und es bleibt mir nur noch

Digitized by Google

übrig, den Herren Referenten zunächst unseren Dank zu sagen für die vortrefflichen, eingehenden und anregenden Referate, die sie uns erstattet haben, und den Herren Vereinsmitgliedern, die sich an den Discussionen erfolgreich betheiligt haben. Es bleibt mir übrig, noch einmal auch von dieser Stätte den Dank des Vereins auszusprechen der Stadt Magdeburg und ihren Vertretern, ihren Behörden, die uns eine so gastliche Aufnahme gewährt haben, und die uns gezeigt haben, dass Magdeburg viel, viel mehr bietet, als diejenigen geneigt sind anzunehmen, die Magdeburg nicht kennen. Unsern herzlichsten Dank!

„Und, meine Herren, wenn ich nun zurückblicke auf unsere Verhandlungen vom Standpunkte des Vereins, dann, glaube ich, darf ich wohl sagen, dass wir eine erfolgreiche Tagung gehabt haben. Wir sind angewiesen auf die Theilnahme der Behörden und auf die Unterstützung der öffentlichen Meinung. Nun, meine Herren, die Behörden haben in reger Weise an unseren Verhandlungen theilgenommen, wir haben die Freude, hervorragende Vertreter von Staat und Stadt mit Bezeugung lebhaften Interesses unter uns zu sehen, und die öffentliche Meinung — meine Herren, wir sind heute mehr als je in der Lage, unser Verhältniss zu ihr als ein sehr befriedigendes zu bezeichnen. Es ist keine Versammlung bisher von so vielen auswärtigen Mitgliedern besucht gewesen. Die Zahl derselben ist auf 231 in diesem Jahre gewachsen. Rechnen Sie dazu noch die stattliche Zahl von 125 Magdeburgern, welche theilgenommen haben, zum Theil als neu eingetretene Mitglieder, und die wir in unserer Mitte zu begrüssen die Freude haben, so erhebt sich heute die Gesammtzahl der anwesenden Mitglieder auf 356. Meine Herren, ich begrüsse das mit Freuden, denn in der That haben wir in unseren Verhandlungen aufs Neue wieder constatiren können: Der Deutsche Verein für öffentliche Gesundheitspflege hat seine Rolle noch längst nicht ausgespielt; es sind noch viele schwere Uebelstände zu bekämpfen, und es sind noch viele ideale Ziele nach allen Richtungen hin vorhanden, welche zu erreichen wir Alle immer weiter bestrebt sein wollen, und ich glaube daher, dass wir alle gern unsere Hoffnungen und Wünsche in dem Rufe: Es lebe und blühe und wachse der Deutsche Verein für öffentliche Gesundheitspflege! zusammenfassen und so bitte ich Sie, mit mir einzustimmen in diesen Ruf:

Der Deutsche Verein für öffentliche Gesundheitspflege, er wachse, blühe und gedeihe, er lebe hoch, hoch, und nochmals hoch!

(Die Anwesenden erheben sich und stimmen dreimal freudig in den Ruf ein.)

„Hiermit schliesse ich diese Versammlung."

(Schluss $11^1/_2$ Uhr.)

Digitized by Google

Anhang:

Bericht über die Ausstellung technischer Einrichtungen aus dem Gebiete der Wohnungshygiene.

Von **Stadtbaurath Peters** (Magdeburg).

Die Ausstellung war in dem vom Magistrat und von der Stadtverordnetenversammlung bereitwilligst zur Verfügung gestellten Hause Domstrasse Nr. 3, in nächster Nähe des Domes und zugleich des Saales der „Freundschaft“ untergebracht und hatte hier hinreichenden Platz in einem Grundstücke gefunden, das mit sehr geräumigem Hofraume versehen, Gelegenheit zur Anordnung von Ausstellungsgegenständen sowohl im Innern wie auch im Freien gewährte. Im Gebäude selbst war durch Herausnahme einiger Zwischenwände ein grösserer Ausstellungsraum geschaffen, in welchem eine stattliche Zahl von Apparaten gezeigt wurde, die unbeschadet der im oberen Geschoss eingerichteten Ausstellung von Zimmern und Räumen für Wohnzwecke, für sich vorgeführt werden konnten. Auf dem mit freundlichem Grün versehenen Hofe lagerten Rohre und Canalisationsartikel der rühmlichst bekannten Deutschen Thonröhrenfabrik Münsterberg in Schlesien, wie sich das gleich hervorragende Eisenhüttenwerk Tangerhütte bei Magdeburg nicht hatte nehmen lassen, seine vorzüglichen Gusseisenartikel in einem originellen, aus Muffenrohren hergestellten, kioskartigen Aufbau zur Schau zu bringen. Sogar in einer Restauration war hier Gelegenheit geboten, der leiblichen Erquickung zu gedenken, die nach Beendigung der Verhandlungen des ersten Versammlungstages sämmtlichen Theilnehmern recht erwünscht kam.

Die Ausstellung sollte auch der Belehrung des weiteren Publicums dienen und ist zu dem Zwecke ein Eintrittsgeld von 0,50 Mk. festgesetzt worden, das nach Verlauf von zwei Wochen auf 0,30 Mk. herabgesetzt ist. Die Dauer der Ausstellung war auf vier bis fünf Wochen berechnet, innerhalb deren öffentliche Vorträge in gemeinverständlicher Art seitens des Magdeburger Vereins für öffentliche Gesundheitspflege gehalten werden sollten. Wie vorauszusehen, konnte von reichlichem Besuche des Publicums trotz aller Bemühungen nicht wohl die Rede sein, abgesehen von den Vortragsabenden, die sich eines recht erfreulichen, regen Zuspruchs erfreuten. Damit konnte erst thatsächlicher Nutzen gestiftet werden; das besonders in Betracht kommende bauende Publicum ist so sehr daran gewöhnt, sich anderweitig leiten zu lassen, ohne sich selbst die Mühe um Aufklärung über technische Angelegenheiten im eigenen Heim zu geben, dass man immerhin wohl zufrieden sein kann, wenn wenigstens die berufenen Tech-

Digitized by Google

niker, Handwerker, auch Aerzte die Gelegenheit wahrnahmen, sich über sonst vernachlässigte Dinge, die zu ihrem Wirkungskreise gehören, in so bequemer Weise zu orientiren! Man darf sonst mit dem Erfolge dieser Ausstellung in Magdeburg ganz zufrieden sein, da man an einen pecuniären Ertrag selbstverständlich nicht gedacht hatte. Zu bedauern bleibt nur, dass die Theilnehmer der Versammlung des Deutschen Vereins für öffentliche Gesundheitspflege, für welche die Ausstellung in erster Linie bestimmt war, kaum genügend Gelegenheit gehabt haben dürften, sich eingehender mit den interessanten Gegenständen zu beschäftigen, aus denen eine Fülle von Anregungen sicherlich zu schöpfen war! Bei so reichhaltigem Programm, wie die Congressversammlungen darzubieten pflegen, bleibt für die hierzu erforderliche Musse nur wenig Zeit übrig!

Hinsichtlich der in der Ausstellung vertretenen Gegenstände sind bereits in dem Einleitungsvortrage bezügliche allgemeine Mittheilungen gemacht worden. Durch Reichhaltigkeit und Gediegenheit der Vorführung zeichneten sich die Berliner Firmen David Grove, Vertreter von Jennings in London, Hambruch, Vertreter von Boyle in London aus, ferner Treutler & Schwarz, Börner und Herzberg, deren vorzügliche, für das Laienpublicum vor Allem verständliche Zeichnungen von technischen Wohnungseinrichtungen alles Lob verdienten. Auch Hamburg hatte in den Ausstellern Müllenbach & Zillessen, Behn und Schmidt anerkennenswerthe Vertretung gefunden. Im Uebrigen soll nicht weiter auf Einzelheiten der Ausstellungsgegenstände eingegangen werden; es genüge anzuführen, dass die Einrichtungen der Räume mit Toiletten, Ausgüssen, Badewannen, Closets etc. sehr viel Interessantes in technischer Beziehung boten, wie denn auch eine reichliche Zahl neuer Muster der in Betracht kommenden Sondergebiete vorhanden war. Jedenfalls war die Ausstellung für die hauptsächlich betonten Zwecke der Wasserzuführung und Entwässerung von Wohnhäusern gut und fast erschöpfend beschickt; ebenso erschienen die ausgestellten Vorrichtungen zur Ventilation der Wohnräume durchaus genügend, ein übersichtliches Bild der in letzter Zeit hierfür von deutschen und englischen Gesundheitstechnikern vorgeschlagenen Apparate zu bieten. Diese Theile der Ausstellung fanden denn auch vorzugsweise gebührende Beachtung bei den sachverständigen Besuchern, während die Beleuchtungs- und Gasheizungseinrichtungen, — letztere in Oefen und Herden neuester Construction sehr gediegen durch Magdeburger Firmen vertreten, — die Aufmerksamkeit des Laienpublicums, auch der Damen, besonders zu fesseln geeignet waren.

Alles in Allem darf man dem Deutschen Verein für öffentliche Gesundheitspflege, zumal in Magdeburg, nur dankbar sein, Anregung zu einer Ausstellung gegeben zu haben, welche für Fachleute sowohl, wie für das weitere Publicum Belehrung und Interesse gewährte und zur Förderung der gemeinnützigen Bestrebungen auf dem wichtigen Gebiete der Wohnungshygiene entschieden beigetragen hat.

Digitized by Google

Die heutige Dampfdesinfection im Lichte der Wirklichkeit.

Von Reg.- u. Med.-Rath Dr. Schmidtmann (Breslau).

Angeregt durch den in der XIII. Versammlung ostpreussischer Aerzte zu Königsberg gehaltenen Vortrag des Professor E. v. Esmarch: „Die Desinfectionsanstalt kleinerer Städte“ (Gesundheitsingenieur 1893, Nr. 16, S. 518 bis 530) wurde eine behördliche Ermittelung über die im Regierungsbezirk Oppeln im Jahre 1893 vorhandenen Desinfectionsapparate und Desinfectionsanstalten angestellt, um einen Einblick zu gewinnen, wie sich die thatsächlichen Verhältnisse gegenüber den theoretischen Forderungen von Musteranstalten entwickelt haben, und welche Anhaltspunkte die Erhebungen für die Beurtheilung einiger hinsichtlich der Beschaffung und des Betriebes von Dampfapparaten wichtiger, umstrittener Punkte geben. Die Erhebungen stellten fest: Zahl der vorhandenen Dampfapparate, Eigenthümer, Bezugsquelle, Zeit der Beschaffung und Aufnahme des Betriebes, Anschaffungskosten, Art des Apparates, Desinfectionsdauer, Feuerungsmaterial, Bedienung, Betriebskosten, Häufigkeit der Benutzung, Erfahrungen über Vorzüge und Mängel, vorhandene anderweite Desinfectionsutensilien.

Von den 20 Kreisen des Regierungsbezirks Oppeln besitzen nur 2 (Neisse und Falkenberg) keinen grösseren Dampfdesinfectionsapparat. Der erste derartige Apparat wurde 1885 von der Stadt Leobschütz aufgestellt, es folgten 1887 Kattowitz, 1889 Oppeln; 1890 wuchs die Zahl um 3, 1891 um 5, 1892 um 17, 1893 um 4. Daneben wurden von der Oberschlesischen Knappschaft in ihren Lazarethen von 1887 bis Ende 1893 10 Apparate in Betrieb gesetzt, so dass insgesammt 42 Apparate auf 18 Kreise in folgender Vertheilung vorhanden sind: Kattowitz 8 (2 Knappschaft); Beuthen Land 5 (2 Kn.); Zabrze 5 (2 Kn.); Rybnik 3 (1 Kn.); Beuthen Stadt, Pless, Tarnowitz je 2 (1 Kn.); Grottkau, Leobschütz, Oppeln, Rosenberg je 2; Cosel, Gleiwitz, Kreuzburg, Lublinitz, Neustadt, Ratibor, Gross-Strehlitz je 1. — Die Beschaffung von Dampfapparaten hat somit bis zum Jahre 1890 nur vereinzelt stattgefunden und erst die Cholerafurcht hat im Jahre 1892 eine nennenswerthe Vermehrung bewirkt, was vordem allen privaten und amtlichen Empfehlungen nicht hatte gelingen wollen. Die Kreise des Industriebezirkes stehen naturgemäss mit der Zahl der Apparate obenan, da ihre Bevölkerung von Epidemieen am meisten bedroht ist und dadurch das Bedürfniss begründet wird, und weil ausserdem leistungsfähige Communen und Cassen sich dort finden, die die Kosten leichter als anderwärts aufwenden können.

Als Eigenthümer der Apparate finden wir vertreten 11 Stadtcommunen, 7 Kreisverbände, 2 Amtsbezirke, 2 Gemeinden, 8 Privatkrankenanstalten, 1 Apparat gehört der Provinzial-Irrenanstalt, 1 der am Orte befindlichen Garnison.

Digitized by Google

Geliefert haben die Firmen: Rietschel und Henneberg 15 Apparate (darunter die 10 der Knappschaft gehörigen), Schäffer und Walker 10, Budenberg 7, Gebr. Schmidt 3, Biemann 3, Nowak, Rothe, Keseling, je 1. Die Knappschaft hat ihre sämmtlichen Apparate von einer Firma bezogen und rühmt an denselben, dass sie mit voller Sicherheit und unter möglichster Schonung der Objecte desinficiren. Bei der Beschaffung der anderen Apparate hat anscheinend ein bestimmtes Princip nicht gewaltet und ist die Auswahl nach dem Prospecte der Fabriken und dem Ermessen der interessirten Personen zumeist unter dem Gesichtspunkte möglichster Billigkeit erfolgt. Verhältnissmässig häufig finden wir daher die Firma Schäffer und Walker mit ihren Apparaten zum Preise von 650 Mark vertreten.

Die Betriebsaufnahme hat in 23 Fällen im Anschlusse an die Beschaffung oder in kürzerer Frist als 1 Monat stattgefunden, in 4 Fällen lag ein Zeitraum bis zu 3 Monaten, in je 2 Fällen bis zu 4 und 6 Monaten dazwischen und ein im Jahre 1893 beschaffter Apparat harrte zur Zeit der Berichterstattung noch der Inbetriebsetzung, weil auf dem Transporte zum Bestimmungsorte eine Beschädigung des complicirten Apparates vorgekommen ist und in der kleinen Landstadt geeignete Kräfte zur Ausführung der Reparatur fehlen. Zur Vermeidung derartiger Uebelstände wird die betriebsfertige Einrichtung an dem betreffenden Orte ausbedungen werden müssen. Die Beigabe von ausführlichen Gebrauchsanweisungen genügt in vielen Fällen nicht; zweckmässiger ist es, dass den zum Versand gelangten Apparat ein Monteur begleitet, der die sachgemässe Aufstellung bewirkt und die erste Anleitung zum Betriebe des Apparates giebt. Jede beim Betriebe zu gewärtigende Beschädigung muss durch Reparatur am Orte der Aufstellung oder durch vorgesehene Ersatztheile behoben werden können, sonst taugt der Apparat für den betreffenden Ort nicht. Aus diesem Grunde können für ländliche Verhältnisse in der Regel nur die einfachsten Apparate empfohlen werden.

Ein besonderer Dampfentwickler ist bei 15 Apparaten neben der Dampfkammer aufgestellt, bei 23 ist derselbe unter der und um die Kammer angebracht. Für die Wahl der letzteren spricht neben anderen Gründen, dass diese Apparate weniger Raum für ihre Aufstellung beanspruchen.

Befremdlich ist es, dass in dem so industriereichen Bezirke von den zahlreich vorhandenen Dampfleitungen nur vier für Desinfectionszwecke durch Anschluss einer Dampfkammer nutzbar gemacht worden sind. Es scheinen hiernach häufiger, als man erwartet, Schwierigkeiten einem derartigen Verfahren entgegen zu stehen.

Die benutzten Dämpfungskammern sind in überwiegender Zahl (30) doppelwandig construirt, was wegen des verminderten Wärmeverlustes und Verhütung der Condensation in und an den Objecten, namentlich in kalter Jahreszeit, und beim Betrieb im Freien als Vorzug angesprochen werden muss.

Die nach Pfuhl (Desinfectionsanstalten und Desinfectionsapparate, S. 458 und 467 — aus Behring, Die Bekämpfung der Infectionskrankheiten, Leipzig 1893) „unerlässliche und selbstverständliche“ Forderung, dass jede Desinfectionskammer zwei gegenüberstehende Thüren hat, ist nur bei 10 Apparaten erfüllt, von denen zugleich 6 gesonderte Zugänge besitzen, dagegen ist bei 32 Apparaten nur eine Thür für die Beschickung und Aus-

Digitized by Google

ladung vorhanden. Das Fehlen der zweiten Thür wird bei Apparaten, bei denen eine bauliche Trennung zwischen Be- und Entladeraum nicht vorgesehen ist, als ein so erheblicher Mangel nicht angesehen werden können, wie er von manchen Seiten dargestellt worden ist. Zwei Thüren hätten nur da einen Sinn, wo die Bevölkerung beliebig die Sachen bringt. Das ist aber unter keinen Umständen zulässig, weil dann immer Verschleppung von Ansteckungskeimen zu gewärtigen ist. Es sollte desshalb überall verboten werden, vom Publicum die Sachen anliefern zu lassen. Wenn von geschulten Desinfectoren die Sachen abgeholt und zu dem Apparate gebracht werden, so muss sich eine Reinfection der desinficirten Sachen mit Sicherheit vermeiden lassen, und dass auch selbst beim Fehlen dieser Voraussetzung die Gefahr in Wirklichkeit nicht sehr gross ist, beweisen die seitherigen Erfahrungen im Regierungsbezirk Oppeln, wo die einthürigen Apparate häufig bei sehr infectiösen Sachen von Pocken-, Flecktyphus- etc. Kranken gebraucht worden sind, ohne dass ein einziger Fall von Reinfection der Sachen bekannt geworden ist. Den für die Beschickung der Kammer unbequemen Deckelverschluss finden wir noch bei fünf Apparaten meist älteren Datums.

Hinsichtlich der Grösse der Apparate fordert Pfuhl (S. 459), dass die Kammer in öffentlichen Desinfectionsanstalten bezw. bei solchen, welche vom Publicum mit benutzt werden, mindestens eine Länge von 2 m habe. Esmarch (Gesundheitsingenieur 1893, S. 520) beansprucht gleichfalls eine innere Länge von 2 m und einen Nutzraum von mindestens 2 cbm. Dieser Anforderung entsprechen im Ganzen nur 12 Apparate des Regierungsbezirks Oppeln, alle übrigen weisen zum Theil bedeutend geringere Dimensionen auf. Der Nutzraum von 22 Apparaten bleibt sogar unter 1 cbm, der kleinste hat 0·25 cbm, der grösste 4·9 cbm.

Die Forderung der grossen Apparate wird übereinstimmend damit begründet, dass manchmal auch auf dem Lande Sprungfedermatratzen und ähnliche umfangreiche Gegenstände desinficirt werden müssen. Als einen durchschlagenden Grund wird man diese Möglichkeit schon desswegen nicht anerkennen können, weil sich die Benutzung des Dampfapparates zur Desinfection derartiger Gegenstände wegen der Schwierigkeit ihres Transportes für gewöhnlich überhaupt nicht empfiehlt. Besser und zweckmässiger werden solche voluminöse Geräthe in den meisten Fällen an Ort und Stelle durch Abbürsten mit desinficirenden Lösungen behandelt. In den Ausnahmefällen, in welchen eine sichere Abtödtung aller Krankheitserreger nicht auf diese Art sich erreichen lassen sollte, wird sich das Begiessen mit Carbollösung etc., selbst wenn dadurch Beschädigung oder die vollständige Vernichtung des einzelnen Gegenstandes eintritt, jedenfalls noch billiger stellen, als die Beschaffung eines grossen, kostspieligen Apparates auf die Möglichkeit zu solcher ausnahmsweisen Benutzung hin. Einzelne grosse Desinfectionsobjecte werden desshalb nicht immer wieder für die Nothwendigkeit grosser Apparate ins Feld geführt werden dürfen, und es würde wesentlich zu einer gesunden Entwickelung unseres Desinfectionswesens in der Praxis beitragen, wenn endlich die Sprungfedermatratze aufhörte, die Gemüther bei der Beschlussfassung über die Anschaffung eines Dampfapparates zu beschäftigen.

Mit mehr Berechtigung lässt sich für die grossen Apparate anführen,

Digitized by Google

dass sie die Möglichkeit bieten, eine grosse Menge inficirter Objecte, namentlich zur Zeit herrschender Epidemieen, in kurzer Zeit zu desinficiren. Wo ein solches Bedürfniss besteht und eine wenn auch nicht dauernde, so doch im Verhältniss zum Anschaffungspreise und den Betriebskosten stehende Benutzung gesichert erscheint, wird die Beschaffung eines grossen Apparates zu befürworten sein. Diese Voraussetzung ist nach den Feststellungen im Regierungsbezirk Oppeln, abgesehen von einigen Lazarethen und der Provinzial-Irrenanstalt zu Rybnik, bisher nicht gegeben. Die Häufigkeit der Benutzung wird an späterer Stelle besprochen werden, es sei hier nur vorgängig erwähnt, dass die Anzahl der Desinfectionen im umgekehrten Verhältniss zur Grösse der Apparate steht. Bei der Gruppirung der im Jahre 1893 ausgeführten Desinfectionen nach der Grösse der Apparate entfallen auf einen Apparat von 2 cbm und darüber pro Jahr durchschnittlich $11^1/_2$, auf einen mittlerer Grösse bis zu 1 cbm 15·4, dagegen auf die kleinen Apparate bis zu 0·5 cbm Fassungsraum durchschnittlich $52^1/_2$ Desinfectionen. Die Bevorzugung, welche die kleinen Desinfectionsapparate seither im Bezirk Oppeln erfahren haben, wird somit durch die Erfahrung gerechtfertigt und wird naturgemäss weiterhin noch unterstützt durch die geringeren Anschaffungs- und Betriebskosten. Für 10 Apparate mit 2 cbm und darüber Fassungsraum wurden nach den Erhebungen 35681 M. aufgewendet, während die Beschaffung aller übrigen Apparate mit einem Gesammtkostenaufwande von 30629 M. bewerkstelligt werden konnte. Die Betriebskosten werden unter gleichen Verhältnissen in geradem Verhältnisse zur Grösse steigen. Es kommt dieses auch bei den Zusammenstellungen im Bezirk Oppeln zum Ausdruck, obwohl die Resultate durch verschiedene Umstände, wie unzweckmässige Bedienung, längere Anheizungsdauer bei einigen Apparaten mittlerer Grösse und älterer Construction zu Ungunsten der kleinen Apparate beeinflusst sind. Das Feuerungsmaterial für eine Desinfection kostet hiernach bei den grossen Apparaten (2 cbm und darüber) 55 Pfennig, der Gesammtbetrieb 1 M. 80 Pfg. bei allen anderen 54 bezw. 1 M. 20 Pfg., bei den kleinen (Nutzungsraum bis zu 0·5 cbm) nur 35·3 und 80 Pfg. Schliesslich ist zu berücksichtigen, dass auch mit kleinen Apparaten viel Material bewältigt werden kann, wenn mehrere Beschickungen nach einander folgen. Nehmen wir für die einzelne Chargirung eine Dauer von circa $1^1/_2$ Stunden an, so können bequem sechs Füllungen an einem Tage ausgeführt und desinficirt werden.

Praktische Bedeutung ist im Anschlusse an die Erwägung über die Grösse auch der Frage beizulegen, ob die Apparate stationär oder mobil zu wählen sind. Die oberschlesische Knappschaft hat ebenso wie die meisten Anstaltsverwaltungen ihre Apparate stationär gewählt, während grössere Verbände (Kreise, Amtsbezirke) meist mobile beschafft haben, wohl aus der berechtigten Ueberlegung, dem grösseren Kreise von Interessenten, welche zu den Kosten beigetragen haben, auch die Wohlthaten durch Apparate, welche nach Bedarf in die Ortschaften gefahren werden können, leichter zugänglich zu machen. Insgesammt sind 31 Apparate stationär, 11 fahrbar. Unter letzteren sind zwei grosse Apparate von 2·14 cbm Fassungsraum vertreten. Ob dieselben sich praktisch bewähren, muss durch Erfahrungen sich erweisen. Da mit der Grösse die Schwierigkeit und

Digitized by Google

Umständlichkeit des Transportes wächst, so wird man wohl mit Recht vorläufig daran festhalten müssen, dass bei ländlichen Verhältnissen und schlechten Verkehrswegen, wie dieselben vielfach noch bestehen, die mobilen Apparate nicht grösser, als bis zu 1 cbm Fassungsraum gewählt werden sollen, und dass grössere Apparate besser stationär gemacht werden. Unter dieser Annahme sind die Kreisphysiker zu der Frage: ob grosse stationäre oder kleine mobile Dampfapparate den praktischen Anforderungen im Bezirk Oppeln mehr entsprechen? gehört worden. Ein übereinstimmendes Urtheil ist hierbei nicht zu Tage getreten. Die Aeusserungen lassen sich in folgenden Sätzen zusammenfassen.

Für grosse stationäre Apparate wird angeführt, dass sie auch grössere Objecte und grössere Mengen desinficiren können, dass der Transport der Sachen leichter zu bewerkstelligen sei, als der des Apparates, sowie dass der Apparat und die Desinfectoren besser beaufsichtigt werden können.

Dagegen wird angeführt: der hohe Anschaffungspreis, der theure, umständliche und schwierige Betrieb. Das Bedürfniss, ein grösseres Material in kurzer Frist zu desinficiren, wird für ländliche Bezirke nur ausnahmsweise als vorhanden angesehen. Der Transport der geringfügigen und geringwerthigen Sachen der ländlichen Bevölkerung lohne weder die Inbetriebsetzung eines grossen Apparates, noch den Transport zu demselben. Letzterem sei die Bevölkerung durchaus abgeneigt, und bedenklich sei derselbe insofern, als eine Verschleppung der Ansteckungsstoffe in bisher seuchenfreie Orte stattfinden könne. Die Befürchtung vor derartiger Gefahr ist in der That in der Bevölkerung eine weit verbreitete, und nach den Erfahrungen während des Herrschens der Cholera in Hamburg ist anzunehmen, dass die Zuführung inficirter Objecte zu dem Apparate eines bisher seuchenfreien Ortes bei Krankheiten, wie Flecktyphus und Cholera, von der betreffenden Commune voraussichtlich nicht gestattet werden würde. Wird ein Ort als Choleraherd erklärt, so muss nach den Bestimmungen der Dresdener Convention die Ausfuhr von gebrauchter Wäsche etc. ohnedies unterbleiben; es würde damit auch ein etwaiges Benutzungsrecht an den grossen stationären Apparat eines anderen Ortes gerade zur Zeit des dringendsten Bedürfnisses hinfällig werden. Derartige Schwierigkeiten stehen der Benutzung der stationären Apparate in einer grossen Stadt nicht entgegen; es kann desshalb die Zuführung der Objecte aus entfernt liegenden Stadttheilen nicht ohne Weiteres verglichen und gleichbedeutend erachtet werden mit der aus Nachbarorten, wie dieses irrthümlicher Weise so oft geschieht.

Gegen die kleinen mobilen Apparate werden von manchem Berichterstatter die Einwendungen erhoben, dass die kleinen mobilen Apparate wohl bei sporadischen Fällen von Typhus etc. ausreichen, in Epidemieen aber versagen müssten, sowie dass der Transport schwierig und meist theurer als die Zufuhr sei. Hinsichtlich des Transportes muss allerdings zugestanden werden, dass derselbe bei schlechtem Wetter, coupirtem, hügeligem Terrain sehr erschwert, ja, wie z. B. bei Schneefall und schlechter Zuwegung, selbst unmöglich sein kann, ebenso wird die Bedienung des Apparates bei strenger Kälte an fremdem Orte, wo eine geschützte Aufstellung nicht vorgesehen ist, sehr viel Missliches haben. Die Apparate sind grösseren Be-

Digitized by Google

schädigungen ausgesetzt und werden grössere Aufwendungen für ihre Instandhaltung nöthig machen.

Trotz der angeführten Bedenken haben sich die kleinen mobilen Apparate, wie aus den Nachweisungen hervorgeht, eine gewisse Beliebtheit in verhältnissmässig weiten Kreisen der Bevölkerung erworben durch ihre Billigkeit, leichte und gefahrlose Bedienung und wegen des Vorzuges, sie in jeder beliebigen Ortschaft aufstellen und am Orte leicht dislociren zu können. Nach den Feststellungen werden sie am meisten in Gebrauch genommen, ohne dass nach dem seitherigen Maasse der Benutzung ihre Kleinheit bisher zu Klagen Anlass gegeben hat. Ein derartiger Apparat der Firma Schäffer u. Walker ist seit Mai 1891 zu Desinfectionen in den Ortschaften des Kreises Tarnowitz im Gebrauch und hat nach dem Berichte des Kreisphysicus den gemachten Ansprüchen vollständig genügt. Zu einem abschliessenden Urtheile reichen die Erfahrungen nicht aus. Wie auch von Pfuhl (S. 442) ausgesprochen wird, giebt es einen Apparat, der für alle Verhältnisse passt, nicht, und so wird man auch bei der Erwägung, ob ein grosser stationärer oder kleiner mobiler Apparat zu beschaffen ist, die in Betracht kommenden örtlichen Verhältnisse entscheiden lassen. Soviel wird durch die Erfahrungen im Regierungsbezirke Oppeln mindestens bewiesen, dass nicht bloss grosse stationäre Apparate zu empfehlen sind, sondern dass auch kleine mobile Apparate unter Umständen am Platze sein können.

Für manche Kreise wird der Mittelweg zu empfehlen sein, dass für gewöhnlich der (kleine) Apparat als stationär in der Kreisstadt betrieben wird und dass derselbe von seinem Gestell abgehoben und fahrbar gemacht wird, wenn Seuchen (Scharlach, Diphtherie etc.) in einem Orte epidemische Ausbreitung erlangt haben oder Seuchenfälle mit besonderer Verbreitungsgefahr (Cholera, Pocken, Flecktyphus) auftreten.

Als wissenschaftlich und praktisch begründete Anforderung an den Dampfdesinfectionsapparat wird ferner hingestellt: „Der Dampf muss gespannt sein“ (Pfuhl, S. 448), und es ist diese Empfehlung des gespannten Dampfes auch in die neuere Anweisung zur Ausführung der Desinfection bei Cholera (Rundschreiben des Reichskanzlers vom 27. Juli 1893, Anl. VI, 5) übernommen worden. Bei der Beschaffung der Apparate im Bezirk Oppeln ist diese Forderung in den meisten Fällen nicht beachtet worden, denn es arbeiten 26 Apparate mit einfach strömendem Dampf und nur 16 mit gespanntem, wobei der Ueberdruck $^1/_{10}$ bis $^1/_2$ Atmosphäre beträgt. Die sichere und schnelle Wirkung des gespannten Dampfes ist unbestritten und es wird desshalb auch gerechtfertigt sein können, für die Erwerbung von Apparaten mit gespanntem Dampf einzutreten, wenn es darauf ankommt, den Betrieb möglichst kurz zu gestalten. Dem erwähnten Vorzuge stehen die erheblichen Nachtheile der Vertheuerung der Apparate und ihres umständlichen und gefahrvollen Betriebes gegenüber. Dies verpflichtet, zu erwägen, ob der Ueberdruck für die Dampfdesinfection unter gewöhnlichen Verhältnissen unumgänglich nothwendig oder entbehrlich ist.

Festgeschnürte Bündel und Milzbrandsporen, welche bei den wissenschaftlichen Erprobungen der Desinfectionsleistungen eine berechtigte Rolle spielen, sind in Wirklichkeit seltene Desinfectionsobjecte. Von den Erregern der herrschenden und am häufigsten auftretenden ansteckenden Krankheiten

Digitized by Google

wissen wir, dass sie bei dem Hitzegrade des strömenden Dampfes sicher getödtet werden. Da speciell die geringe Vitalität des Choleravibrio bekannt war, so ist es nicht recht einleuchtend, warum die in der Sache ausreichenden Vorschriften der Min. Verf. vom 18. Juli 1884 und 1886, betr. die Desinfection cholerainficirter Sachen gesteigert worden sind. Man hat allerdings der zeitigen wissenschaftlichen Strömung hiermit gehuldigt, die praktische Ausübung der Desinfection jedoch erschwert. Es wird wohl von keiner Seite bestritten werden können, dass bei der gewöhnlich geübten lockeren Beschickung der Kammern eine sichere Desinfection mit dem einfach strömenden Dampfe in verhältnissmässig kurzer, wenn auch unter gleichen Verhältnissen etwas längerer Dauer, als bei gespanntem Dampfe erzielt werden kann. Ob die Desinfection einige Minuten früher oder später beendet ist, ist ohne Bedeutung, wenn eine erhebliche Inanspruchnahme des Apparates nicht besteht. In Wirklichkeit gestaltet sich der dem gespannten Dampfe zukommende Vorzug als so gering, dass er zumeist gar nicht in Erscheinung tritt, wie die Betrachtung der zusammengestellten Ergebnisse über die Desinfectionsdauer bei den Apparaten des Oppelner Bezirkes ergiebt. Die wirksame Desinfection dauert beim gespannten Dampfe hiernach im Minimum 20 Minuten, im Maximum 120 Minuten, durchschnittlich 42 Minuten, beim einfach strömenden Dampfe von 15 bis 120 Minuten durchschnittlich 39 Minuten. Wir sehen schon aus diesen Zahlen, dass die Vorzüge so zu sagen Feinheiten eines Apparates bei der gewöhnlichen Handhabung des Betriebes nicht zur Geltung kommen.

Die Bedeutung, welche der Bedienung neben der Construction der Apparate beigelegt werden muss, geht weiterhin hervor aus den Angaben über die einzelnen Phasen der Desinfection und der Gegenüberstellung der unterschiedlichen Ergebnisse bei den gleichen Apparaten unter ähnlichen äusseren Verhältnissen, wie sie z. B. in den Knappschaftslazarethen gegeben sind. Wir entnehmen der Zusammenstellung folgende Angaben über die Anheizung und Gesammtdesinfection.

Die Kammern, welche an vorhandene Dampfleitungen angeschlossen sind, brauchen zur Anheizung auf 100° C. 5 bis 30 Minuten, bei den von dem Dampfentwickler umschlossenen Kammern geschieht dies in 15 bis 120 Minuten, bei den mit besonderen Entwicklern in 10 bis 130 Minuten.

Bei den Kammern bis zu 1 cbm vollzieht sich die Anheizung in 15 bis 90 Minuten, durchschnittlich 41 Minuten, bei den grösseren zwischen 20 und 120 Minuten durchschnittlich in 56 Minuten. Der gleiche Apparat braucht an einem Orte 30, am anderen Orte 120 Minuten zur Anheizung. Die Gesammtdauer für eine Desinfection bewegt sich zwischen 40 und 360 Minuten. Es lohnte nicht, die Ergebnisse der verschiedenen Apparate in diesem Punkte gegenüber zu stellen, da brauchbare Werthe für die Beurtheilung der einzelnen Constructionen bei dem ungleichartigen Betriebe und den hieraus resultirenden Verschiedenheiten nicht gewonnen werden können. Bei der Gegenüberstellung der Angaben über die Desinfectionsdauer bei den Apparaten der Knappschaft und des übrigen Bezirkes stellen sich die Durchschnittszahlen für erstere höher, indem auf die Anheizung 50·5, auf die wirksame Desinfection 47·2, auf die Gesammtdauer 148 kommen, während im übrigen Bezirk 47·4 bis 39·0 bis 122 Minuten sich ergeben.

Digitized by Google

Ein besonderes Interesse beanspruchen die Mittheilungen über die Nachtrocknung der desinficirten Objecte. Entbehrlich ist eine Nachtrocknung nur bei drei Apparaten, bei 8 wird eine solche innerhalb, bei 17 ausserhalb und bei 11 sowohl innerhalb als ausserhalb der Kammer geübt. Die Zeitdauer variirt von 5 bis 120 Minuten. Selbst bei den Apparaten der Knappschaft, bei denen im Allgemeinen ein geübteres Bedienungspersonal thätig ist, beansprucht die Nachtrocknung ihr Recht. Bei 9 Apparaten, über welche bestimmte Angaben gemacht sind, müssen die desinficirten Objecte während einer Zeit von 20 bis 70 Minuten durchschnittlich 49·4 Minuten, theils inner- theils ausserhalb nachgetrocknet werden. Das liest sich anders, als die Anpreisungen in den Prospecten der Fabrikanten und den Mittheilungen aus den Musteranstalten. Die Erklärung ergiebt sich ohne Weiteres, wenn wir den Feststellungen folgen und erfahren, dass bei sämmtlichen Apparaten im Bezirke Oppeln auch nicht ein besonders bestellter Desinfector thätig ist, sondern überall dieses wichtige Geschäft im Nebenamt wahrgenommen wird. Dergestalt werden beschäftigt: Maschinen-Krankenwärter, Haushälter, sogar Amtsdiener. Ist bei der gelegentlichen Verrichtung die betreffende Person noch durch die Wahrnehmung anderer Functionen ihrer gewöhnlichen Beschäftigung in Anspruch genommen, so wird weder eine gleichmässige Feuerung noch eine genaue Beobachtung der Desinfectionsdauer zu erwarten sein, und es erklären sich ohne Zwang hieraus die mannigfachen und oft widersinnigen Abweichungen in den Zahlenangaben. Als weiterer Factor kommt hinzu, dass eine Uebung bei der gelegentlichen und seltenen Vornahme von Desinfectionen nicht erlangt werden kann, und vor Allem, dass von vornherein das richtige Verständniss von der Dampfdesinfection zumeist fehlt. Auf die Bezeichnung eines geschulten Desinfectors werden wenige der im Bezirk nebenamtlich mit der Desinfection betrauten Personen Anspruch erheben können. Aufschluss gewährt in dieser Hinsicht der VI. Generalbericht über das öffentliche Gesundheitswesen des Regierungsbezirkes Oppeln. Wir erfahren auf S. 66, dass mit der im Jahre 1892 erfolgten generellen Regelung des Verfahrens bei ansteckenden Krankheiten gleichzeitig eine systematische Ausbildung von Desinfectoren geplant war, dass dieselbe jedoch noch nicht hatte zur Durchführung gebracht werden können, als im Sommer 1892 die plötzliche Choleragefahr nöthigte, den einzelnen Amtsbezirken die Unterweisung geeigneter Personen in den praktischen Handgriffen der Desinfection aufzuerlegen. Es wird aber dabei in dem Berichte betont, dass eine Ausbildung, welche unter dem Drucke der äusseren Verhältnisse in kürzester Zeit von verschiedenen Aerzten und nach verschiedenen Methoden ohne geeignete Lehrmittel stattgefunden hat, nicht als ausreichend angesehen werden könnte, und als vornehmste und dringlichste Aufgabe wird es bezeichnet, diese Lücke planmässig auszufüllen. Diese Worte erhalten durch die angestellten Ermittelungen volle Bestätigung.

Werfen wir einen Blick auf die Kosten der nebenamtlichen Bedienung, so ist dieselbe in manchen Fällen, wie unter anderen in den Knappschaftslazarethen, zwar nicht in Rechnung gestellt, in den Fällen jedoch, wo dieses geschehen, stellt sie sich nicht einmal besonders billig. Der Betrag schwankt zwischen 50 Pfg. und 3 M. 50 Pfg. für die Desinfection und macht durch-

Digitized by Google

schnittlich 1·50 M. — Ausser den Kosten für das Bedienungspersonal kommt für den Betrieb der Aufwand für das Heizmaterial in Betracht. Dasselbe besteht bei 35 Kesseln aus Kohle, bei zweien kann daneben Holz verwendet werden, bei einem Apparate geschieht die Feuerung mit Gas. Da nicht allerorts gleiche Kohlensorten verwendet werden und gleiche Preise bestehen, so differiren entsprechend die Kosten. Sie bewegen sich für die Feuerung zwischen 10 Pfg. und 3 M. Der Durchschnittssatz berechnet sich auf 57 Pfg. für eine Desinfection. Bei getrennter Berechnung für die Knappschaftsapparate und die übrigen stellt sich der Durchschnittssatz für erstere, trotzdem, wie erwähnt, die Desinfectionsdauer längere Zeit beansprucht, auf nur 29 Pfg., für letztere auf 63 Pfg. Es erklärt sich dieses durch den billigen Bezug der Kohle im Industriebezirk.

Bei einigen Apparaten ist ein Betrag bis zu 1 M. für Wasserzuführung zum Apparate eingestellt. Der geringste Aufwand für eine Desinfection wird mit 10 Pfg. angegeben, der Höchstbetrag mit 4·50 M. Der Durchschnittsbetrag berechnet sich auf 1·61 M.

Mit den angeführten Beträgen sind genau genommen die Kosten des Betriebes nicht vollständig ausgedrückt, wir müssen denselben vielmehr noch zurechnen eine bestimmte Quote für die Verzinsung und Amortisation der Anschaffungssumme, sowie der Instandhaltung der Apparate.

Nach den Ermittelungen sind gezahlt für:

	Apparate	Aufstellung	Gesammtbetrag
a. von der Knappschaft . . .	19293·00	1622·60	20915·65 M.
b. von den übrigen Eigenthümern	35853·85	9541·91	45395·78 „
Summa	55146·85	11164·51	66311·43 M.

Durchschnittlich für einen Apparat:

a. von der Knappschaft . . .	1929·30	162·76	2091·56 M.
b. von den übrigen Eigenthümern	1120·43	502·20	1418·61 „

Die Kosten des Transportes sind dabei dem Betrage für den Apparat zugeschlagen. Soweit specielle Angaben gemacht sind, beträgt die Fracht für einen Apparat durchschnittlich 48·80 M. Besondere Kosten für die Aufstellung sind nicht veranlasst worden bei den mobilen Apparaten, bei den stationären betragen dieselben im billigsten Falle 28·60 M., im Höchstbetrage sind durch Errichtung eines besonderen Gebäudes 4165,91 M. hierfür beansprucht worden. Der billigste Apparat ist für 236·75 M. an Ort und Stelle beschafft, der theuerste erforderte einen Gesammtaufwand von 4614·88 M.

An anderweiten Desinfectionsutensilien sind beschafft: Transportwagen (acht) an fünf Orten, Hüllen, Einsatzkörper etc. an sieben Orten, Chemikalien und Geräthe zur Wohnungsdesinfection, jedoch zum Theil in unvollständiger Ausstattung, an fünf Orten, Anzüge für Desinfectoren an neun Orten. Ein besonderer Verbrennungsofen ist nirgends vorgesehen. Die Beschaffung dieser Utensilien ist mit einem Betrage von 1729 M. ausgeführt, so dass sich der einmalige Gesammtaufwand im Regierungsbezirke Oppeln für die Dampfapparate und Zubehör auf 68040·43 M. erhöht.

Ueber die Kosten der Instandhaltung sind bestimmte Angaben nicht gemacht. Die spärliche Summe, mit welcher die anderweiten Desinfections-

Digitized by Google

utensilien zu Buche stehen, die mangelnde Fürsorge für die nothwendigen Requisiten zum Transport der Sachen, das Fehlen besonderer Anzüge für die Desinfectoren beweist, dass das Verständniss für die Grundzüge der Desinfection nicht bloss bei den nebenamtlich beschäftigten Desinfectoren, sondern in weiten Kreisen der Bevölkerung noch fehlt.

Den Maassstab für die Beurtheilung, ob und inwieweit die vorerwähnten Summen nutzbringend angelegt sind, finden wir in den Ergebnissen über die Häufigkeit der Benutzung. Bestimmte Angaben sind bei 36 Apparaten gemacht. Der wenigst gebrauchte Apparat ist im Jahre 1893 nur einmal, der am häufigsten benutzte 260 mal in Betrieb gesetzt worden, 14 Apparate bis zu 8 mal, 11 bis zu 32 mal und bei nur 6 erhebt sich die Zahl über 100 Desinfectionen. Von 8 Apparaten der Knappschaft, welche während des Jahres 1893 dauernd in Betrieb standen, sind insgesammt 720, von 27 Apparaten im Bezirke 893 Desinfectionen ausgeführt, so dass, gleichmässige Benutzung vorausgesetzt, auf einen Apparat durchschnittlich 90 bezw. 33 Desinfectionen pro Jahr entfallen. Die Dampfkammer der Provinzial-Irrenanstalt zu Rybnik, welche wöchentlich 20 bis 30 Stunden in Benutzung gezogen wird, ist hierbei ausser Ansatz gelassen. Ueber die Vertheilung der Zahl der Desinfectionen auf die kleinen und grossen Apparate ist bereits berichtet. Die häufigste Benutzung haben naturgemäss die Apparate in Krankenanstalten erfahren und ausser diesen der Apparat der Stadt Myslowitz, weil er in der Cholerazeit zur Desinfection des Gepäckes der Reisenden auf dem Bahnhofe verwendet wurde. Sehen wir von den genannten Apparaten ab, so verbleiben für 24 der öffentlichen Benutzung zugänglichen Dampfapparate nur 318 Desinfectionen, d. i. durchschnittlich für einen Apparat 13 pro Jahr, eine pro Monat.

Eine derartig minimale Benutzung der Desinfectionsöfen ist um so auffallender, wenn dieselbe bei einem Bezirke constatirt wird, welcher von epidemischen Krankheiten vielfach (es wurden im Jahre 1893 polizeilich gemeldet: Cholera 6 Fälle, Diphtherie 2209, Typhus abd. 483, Scharlach 1927, Masern 1681, epidemische Genickstarre 7, Variola 285, Kindbettfieber 32 Fälle) heimgesucht ist, und desshalb ein fruchtbares Feld für die Dampfdesinfection abgeben sollte. Aus dem Mangel an Desinfectionsobjecten wird somit der geringe Betrieb der Oefen nicht erklärt werden können. Wir müssen desshalb einer anderen stichhaltigen Ursache nachforschen und diese ist in zweifelsfreier Weise gefunden in der allgemeinen Abneigung des Publicums gegen die Dampfdesinfection. In den Berichten findet sich mancher diese Stimmung kennzeichnender Belag hierfür. So schreibt der Amtsvorsteher von Sch.: „Wenn ich auch nicht in Abrede stellen will, dass durch die Anwendung des Apparates der eigentliche Zweck desselben, die Vernichtung aller Krankheitskeime, Bacterien und Mikroben, erfüllt wird, so ist doch die Handhabung eine so ausserordentlich zeitraubende und unpraktische (es handelt sich dabei um einen der einfachsten kleinen Apparate von 0·365 cbm Fassungsraum), dass ich, offen gestanden, in meinen Erwartungen sehr getäuscht bin.“ Von dem Physicus zu R. wird berichtet: „Der Grund für die geringe Benutzung des Apparates liegt hauptsächlich daran, dass fast alle Personen, sowohl des gebildeten als auch des ungebildeten Standes, in dem Glauben leben, dass die Sachen durch die Desinficirung

Digitized by Google

im Dampfapparate mehr oder weniger ruinirt werden, so dass sie dann später fast nicht mehr zu gebrauchen sind." Der Physicus zu L. erwähnt: „Die Desinfectionsmaassregeln werden vom Publicum als lästig empfunden, der Dampfapparat wegen der Beschädigung der Objecte nicht gesucht." Derselbe warnt im Anschluss hieran mit Recht davor, diese Abneigung des Publicums leicht zu nehmen, da dieselbe zur Hinterziehung inficirter Sachen führt.

Wenn eine derartige Auffassung in allen Schichten der Bevölkerung und aller Orten im Bezirke sich bemerkbar macht, dann muss sie berechtigt und durch die Verhältnisse begründet sein. Die Beschädigung der Sachen leuchtet jedem Sachverständigen ohne Weiteres ein, wenn er die Ermittelungen über den Desinfectionsbetrieb, insbesondere über die in so auffallender Häufigkeit nothwendige und lange Nachtrocknung sich vergegenwärtigt. Wenn an einem Orte die Hitze von 200° C. als erforderlich angesehen und dem entsprechend die Desinfection ausgedehnt und forcirt worden ist, so ist die Beschädigung des Kammerinhaltes neben der des Apparates auch nicht unbegreiflich. Nach dem, was wir über das nebenamtlich beschäftigte Bedienungspersonal erfahren haben, ist fernerhin nicht anzunehmen, dass eine Auswahl der für die Dampfdesinfection geeigneten und Ausschluss ungeeigneter Sachen stattfindet.

In auffallendem Gegensatze zu diesen von den Thatsachen unterstützten Erwägungen sprechen sich die meisten Besitzer der Desinfectionsöfen dahin aus, dass dieselben den Anforderungen genügt haben und zählen ebenso wie die Mehrzahl der Physiker nur verhältnissmässig wenige und meist geringfügige Mängel auf, bei denen nur die mehrfach beklagte Durchnässung der Sachen eine allgemeine Bedeutung hat. Für diese Beurtheilung giebt es nur die Erklärung, dass entweder die Leistung schon als genügend angesehen worden ist, wenn die Abtödtung der Krankheitserreger erreicht wird, oder dass die offenkundige Beschädigung der Sachen und sonstige Mängel des Betriebes als etwas Selbstverständliches und Unvermeidbares gelten, weil der Betrieb, wie er sein soll, und die Vorzüge der sachgemässen Benutzung der Apparate überhaupt nicht bekannt sind.

Berücksichtigen wir, dass für die vorerwähnten 24 Apparate, mit welchen 318 Desinfectionen während des Jahres 1893 ausgeführt wurden, 44 355 Mark, durchschnittlich 1806 Mark pro Apparat aufgewendet sind, so stellt der Dampfofen sich im Regierungsbezirke Oppeln nicht bloss als ein zweifelhaftes, sondern auch recht kostspieliges Desinfectionsmittel dar.

Angesichts solcher Thatsachen muss man sich fragen, stehen die Wohlthaten im Verhältniss zu solchen Aufwendungen? Wenn wir ohne Voreingenommenheit urtheilen, so müssen wir die Frage für den Bezirk Oppeln verneinen. Da kaum anzunehmen ist, dass sich die Verhältnisse in anderen Bezirken, wenn man sich die Mühe giebt, sie aufzudecken, günstiger gestalten, so stellen die Ermittelungen im Bezirke Oppeln in gewissem Grade ein vollkommenes Fiasco unserer seitherigen Bestrebungen für die Einführung der Dampfdesinfection dar.

Seit von R. Koch und seinen Schülern der Beweis für die desinficirende Kraft des strömenden Wasserdampfes durch exacte Untersuchungen erbracht und dadurch dieses Desinfectionsmittel wieder in Aufnahme ge-

Digitized by Google

bracht worden war, sind die Bestrebungen zahlreicher Hygieniker und Techniker darauf gerichtet gewesen, möglichst vollkommene Apparate für die Dampfdesinfection zu ersinnen. Mit einer Unsumme von Geist und Druckerschwärze sind die Vorzüge verschiedener Systeme von einer Seite empfohlen, von anderer bemängelt worden, und fast ungezählte Male haben die Dampfdesinfectionsapparate und -Anstalten den Stoff zu Vorträgen und Abhandlungen gegeben. In dieser Strömung ist man naturgemäss dazu geführt, allen nur denkbaren Möglichkeiten durch möglichst sinnreiche Constructionen Rechnung zu tragen. Diesem Streben verdanken wir die Forderung der doppelten Thüren, der Bezeichnung derselben, des gespannten Dampfes, des möglichst grossen Apparates, die Erfindung des Dunker'schen Dampffeuchtigkeitsmessers u. dergl., kurz gesagt, die Forderung der Musterapparate und -Anstalten. Alle diese schätzenswerthen Errungenschaften der Technik kosten Geld, und die Frage, wie sich die an sich wünschenswerthe Erfüllung der Anforderungen mit den thatsächlichen Verhältnissen in Stadt und Land in Einklang bringen lässt, ist von mancher Seite nicht in zutreffender Weise gewürdigt worden. Wenn z. B. v. Esmarch in dem Eingangs erwähnten Vortrage ausspricht: „Ich bin überzeugt, dass viele, auch kleinere Gemeinden gern nach dieser Richtung hin vorgehen würden, wenn sie nur wüssten, wie sie dasselbe billig und zweckmässig zugleich anfangen könnten", und alsdann für seine Desinfectionsanstalt Minimalbeträge von 5000 bis 8500 Mark ausrechnet, so kann ich diese Anschauung in Uebereinstimmung mit Dr. Jacobsen (Zeitschr. für Med.-Beamte, S. 627) trotz des von Rapmund angeführten Beispiels vom Kreise Höxter (ebend. S. 628) nicht für zutreffend erachten. Die meisten Gemeinden werden, wenn man mit solcher Forderung an sie herantritt, sofort jeden Gedanken an die Errichtung einer Desinfectionsanstalt aufgeben. Erfolg können wir uns nur dann versprechen, wenn wir uns daran gewöhnen, unsere Anforderungen an den Apparat auf das in praxi wirklich Nothwendige zu beschränken und von allem Beiwerke, mag es für einzelne Eventualitäten noch so verlockend erscheinen, abzusehen, vor Allem also die Apparate nicht complicirter, grösser und kostspieliger zu wählen, als es den Verhältnissen und dem Bedürfnisse des betreffenden Ortes entspricht.

Mit der Beachtung dieses Punktes würde einem dringenden Erfordernisse entsprochen und eine Erleichterung für unsere Desinfectionsbestrebungen gegeben sein, aber es genügt dies keineswegs, um die Dampfdesinfection einzubürgern und ihr den zugehörigen Platz als erstes Desinfectionsmittel in der öffentlichen Meinung wieder zu gewinnen und dauernd zu sichern. Hierzu ist unumgänglich erforderlich, dort, wo Desinfectionsöfen sind oder aufgestellt werden sollen, Fürsorge für ein geschultes, zuverlässiges Personal und den sachgemässen Betrieb zu treffen. Dieses Capitel ist bisher in den Abhandlungen über Desinfection nicht mit der gleichen Gründlichkeit und Liebe erörtert worden, wie die Apparate, und doch ist es und bleibt es die Hauptsache, und eine durchgreifende Besserung in unserem Desinfectionswesen wird erst dann eintreten, wenn wir dies wieder in den Vordergrund unserer Bestrebungen und dahin gestellt haben, wohin es gehört, nämlich an die erste Stelle. Das viel gebrauchte Beispiel von den Leistungen des guten und schlechten Musikanten auf seinen respectiven

Digitized by Google

Instrumenten illustrirt auch in unserem Falle, dass der geschulte Desinfector mit dem einfachen Dampffasse, wie seine praktische Verwendung in der Choleranoth in Hamburg gezeigt hat, Ausreichendes leisten kann. Solche Leute mit etwas praktischem Blick können fast mit jedem Ofen trockene, unbeschädigte Sachen liefern, sie müssen sich nur ordentlich einarbeiten und die kleinen Fehler des Apparates, die nahezu bei jedem vorkommen, beseitigen. Anbringung von Schutzblechen gegen Condenswasser, Umhüllen der Metallstäbe mit Filz, um Rostflecke zu verhüten, Vorlegen von Häckselkissen, um das Condenswasser der Vorderthür abzuhalten, Lattenroste, um die Berührung der Sachen mit der Bodenfläche zu hindern, sind Vorrichtungen, die der gut eingearbeitete und findige Desinfector nach Bedarf veranlassen oder selbst anbringen wird. Die kostbaren Dampfapparate mit dem ungeschulten Personal kennzeichnen sich dagegen als eine durchaus verfehlte Einrichtung, bei welcher neben der Beschädigung der Objecte alle Gefahren einer unsicheren Desinfection durch blindes Vertrauen auf die Wirksamkeit der Apparate befürchtet werden müssen. Nach unserer Kenntniss von den Krankheitserregern ist es unbestritten, dass nur ein vollkommenes, absolut sicheres Desinfectionsresultat befriedigen kann, ein theilweises unvollständiges dagegen unnütze Arbeit darstellt und schlechter als gar keine Desinfection ist. Hiermit wird die Ausbildung der nöthigen Zahl von Desinfectoren zu einer schwierigen und für die Praxis bedeutungsvollen Aufgabe gestaltet.

Bei der Auswahl der Personen für das verantwortliche Amt der Desinfection ist die grösste persönliche Zuverlässigkeit im Interesse der Sache wie der eigenen Gesundheit des Desinfectors erstes Erforderniss. Nur einwandsfreie Personen können in Betracht kommen; von der Klasse der Existenzen, welche in ihrem Berufe Schiffbruch gelitten haben und sich erfahrungsgemäss gern zu solchen Posten drängen, wird am besten ganz abgesehen. Volle körperliche Gesundheit ist wünschenswerth, Freisein von infectiösen Leiden (Tuberculose, Syphilis, Hautkrankheiten, Krätze u. s. w.) selbstverständlich; unerlässlich ist ein ausreichender Impfschutz.

Die Bedienung der Desinfectionsöfen wird in allen Fällen nur in einer anerkannt gut geleiteten Desinfectionsanstalt erworben werden können, in welcher womöglich Oefen von verschiedener Construction in Betrieb gehalten werden. Hand in Hand mit der praktischen Erlernung der Bedienungstechnik muss die theoretische Unterweisung in den Grundzügen der Desinfection durch einen hygienisch durchgebildeten Arzt gehen. Die schwierigere Hausdesinfection wird zuletzt praktisch geübt werden müssen. Die Zeit zu derartiger Durchbildung wird annähernd auf eine Woche anzunehmen sein.

Die Vorbedingungen zu einer derartigen Durchbildung der Personen sind eigentlich nur in grösseren Städten gegeben, am besten in solchen, welche gleichzeitig eine Universität besitzen, da hier die Ausbildung im natürlichen Anschluss an die hygienischen Institute möglich wäre und dieser wichtige Zweig der öffentlichen Gesundheitspflege von dieser competentesten Stelle aus beaufsichtigt und erfolgreich gefördert werden könnte. Bei unseren heutigen Communicationsmitteln ist die Schaffung derartiger Centralstellen für einen grösseren Bezirk, z. B. für die Provinz Schlesien

Digitized by Google

in Breslau, wohl ausführbar. Der geringe Mehraufwand von Kosten, die für den Desinfector-Lehrcandidaten selbst oder die betreffende Commune entstehen, wird überreichlich aufgewogen durch den Vorzug einer wirklich guten Ausbildung. Die richtige Gestaltung des Desinfectionswesens ist von so allgemeiner weittragender Wichtigkeit, dass es gerechtfertigt erscheinen möchte, in Preussen die Centren für die Ausbildung von Desinfectoren in bestimmten Bezirken auf der vorbezeichneten Grundlage von der Centralinstanz festzusetzen, wobei gleichzeitig die seither für die Allgemeinheit vielfach latenten Kräfte und Lehrmittel der hygienischen Institute in segensreichster Weise nutzbar gemacht werden könnten.

Damit Behörden, Aerzte und Publicum wissen, ob Derjenige, welcher sich mit Desinfectionen beschäftigen will, eine ausreichende Kenntniss besitzt, so sind die ausgebildeten Personen nach abgelegter Prüfung mit einem Befähigungszeugniss auszustatten, durch welches sie das Recht gewinnen, sich als „amtlich geprüfter Desinfector" zu bezeichnen.

Die Prüfung wird am zweckmässigsten einer zu diesem Zwecke ernannten Prüfungscommission übertragen. So lange eine derartige Einrichtung nicht besteht, wird das Befähigungszeugniss nach Maassgabe der landesgesetzlichen Verordnungen vom 13. October 1851 und 27. December 1869 in der gleichen Weise, wie beim „geprüften Heildiener", nach abgelegter Prüfung vor einem Physicus erlangt werden können. Nur wenn der Physicus die Desinfectionstechnik vollständig beherrscht, kann die Prüfung die Gewähr für die Befähigung des Geprüften bieten, und es erwächst desshalb bei solchem Verfahren der Regierung die Verpflichtung, das Wissen der beamteten Aerzte auch in diesem Zweige der Sanitätspolizei auf der Höhe zu erhalten. Für die Entwickelung des Institutes der amtlich geprüften Desinfectoren wird es sehr förderlich sein, wenn für einen grösseren Bezirk die Anordnung getroffen würde, dass behördlich angeordnete Desinfectionen nur von solchen Desinfectoren ausgeübt werden dürfen.

Die Entziehung des Befähigungszeugnisses regelt sich nach den Anweisungen des Ministerialerlasses vom 18. October 1880, betreff. das Verfahren bei Entziehung des Befähigungszeugnisses als geprüfter Heildiener. Hierin ist den Behörden zugleich eine Handhabe zur Ueberwachung der geprüften Desinfectoren gegeben.

Wenn Stadt und Land allmählich mit einer entsprechenden Zahl von geprüften Desinfectoren in der vorbezeichneten Weise versehen sind, dann wird man einem wirklichen Bedürfnisse der öffentlichen Gesundheitspflege entsprochen und insbesondere den Aufgaben auf dem Gebiete der Desinfection in besserer und billigerer Weise genügt haben, als wie bisher durch kritiklose Beschaffung kostspieliger, schlecht bedienter und daher schlecht functionirender und wenig benutzter Dampfdesinfectionsapparate.

Digitized by Google

Die Gesundheitsverhältnisse der Ziegelarbeiter.

Von Dr. **H. Berger** (Osterwald bei Hannover).

Um einen Einblick in die besonderen gesundheitlichen Gefährdungen und Schädigungen einer Berufsklasse zu gewinnen, ist es zunächst erforderlich, die Technik des Berufes wenigstens in den Hauptzügen kennen zu lernen. Ich beziehe mich im Folgenden nur auf die Dampfziegeleien. Ganz abgesehen davon, dass die kleinen Ziegeleien mit Handbetrieb immer mehr im Verschwinden sind, entsprechen sie auch durchaus nicht den Forderungen des Hygienikers, welcher immer den — besonders den nicht unbedenklichen — Handbetrieb durch sachgemässen Maschinenbetrieb zu ersetzen bestrebt ist. — Ziegeleien werden immer nur da angelegt, wo das Rohmaterial gegeben ist. Dieses, der Thon (Bergthon), wird gegraben und theilweise sofort, theilweise erst nach Einweichen in Wasser, Auswintern und darauffolgendem Treten verwendet. Der gewonnene Thon wird von dem Gewinnungsort meistens durch Karren auf einer schiefen Ebene mit einer Kette ohne Ende oder auch durch andere zweckmässige Vorrichtungen (Anfuhr) auf ein grobes Walzwerk gebracht, welches neben der Zerkleinerung zugleich (der gewonnene Thon ist gewöhnlich zu fett) die gehörige Mischung mit Sand, welcher dazu geschaufelt wird und Wasser, welches mittelst Leitung hingebracht wird, besorgt. Unter den Grobwalzen befinden sich zwei Feinwalzen und diesen folgt ein Messerwerk. Darauf gelangt die nunmehr in ihrer Mischung fertige Rohmasse zwecks Formung in eine Presse, welche eine Thonmasse in vierkantiger Form von dem Querschnitt der Breitfläche der Ziegelsteine hervortreten lässt, von welcher mittels eines Handschneideapparates die einzelnen Steine abgeschnitten werden. Alle diese mechanischen Vorrichtungen werden bis auf den Handschneideapparat von einer Dampfmaschine getrieben. Die aus dem Schneideapparate hervorgegangenen Lehmsteine oder sogen. grünen Steine, wie sie genannt werden, werden an der freien Luft oder meist in Trockenschuppen getrocknet. Sind sie lufttrocken, so werden sie noch gebrannt, da die grünen Steine keinen Druck und keine Feuchtigkeit vertragen. Das Brennen geschieht in eigenen Oefen, am besten und neuerdings auch am häufigsten in den sogen. Ringöfen, in welchen ein Feuer ohne Ende brennt, welches mittels in der Decke des Heizofens befindlicher Schüttlöcher unterhalten wird. Hier werden die Steine einer Temperatur von circa 300° C. ausgesetzt. Der Betrieb in dem Ringofen ist ununterbrochen. Lufttrockene grüne Steine werden herangeführt und in dem Ringofen aufgeschichtet; dafür werden am anderen Ende fertiggebrannte Steine wieder aufgeladen. Diese Stelle, an welcher im Ringofen an einer Seite fertige Steine weggenommen, an der anderen grüne zu-

Digitized by Google

gesetzt werden, schiebt sich in regelmässigem Turnus in dem Ringofen herum, immer wieder zu derselben Stelle zurückkehrend. Die dem Ringofen entnommenen Steine harren der Abfuhr von der Ziegelei. Zu unterscheiden sind noch Ziegeleien mit continuirlichem Betriebe und solche nur mit Sommerbetrieb, letztere überwiegen an Zahl, da zum Trocknen der grünen Steine im Winter besondere Heizanlagen nöthig werden. Die Arbeiter werden dann im Winter bis auf wenige, welche zum Verladen der gebrannten Steine gebraucht werden, entlassen.

Nach §. 16 der Gewerbeordnung ist für den Betrieb von Ziegelöfen die Genehmigung der zuständigen Behörde nothwendig, und demzufolge findet man die Ziegeleien meist isolirt liegend, hier in Hannover in der Nähe der Landstrassen, von Dörfern etwas abgelegen; in Baden sah ich einen Dampfziegeleibetrieb mitten in einem Neckardorfe.

Die Arbeiter sind entweder zugewanderte Fremde (meistens Polen) oder sie kommen aus den nächstgelegenen Orten, gehen dann Nachts in ihre eigene Wohnung und lassen sich Mittags meist das Essen von ihren Angehörigen nach der Ziegelei bringen; sie sind nicht selten verheirathet und treiben nebenher ein wenig Landwirthschaft. Diese Arbeiter bilden aber die geringere Zahl, bei Weitem die Mehrheit arbeitet und wohnt in der Ziegelei. Beide Arten von Arbeitern bieten in hygienischer Beziehung wesentliche Verschiedenheiten dar. Jugendliche Arbeiter werden in den Dampfziegeleien hiesiger Gegend nur in ganz geringer Zahl verwendet, wohl in Folge des grossen Angebotes Erwachsener, in Baden sah ich jugendliche Arbeiter in grösserer Zahl beschäftigt, für sie gelten natürlich die gesetzlichen Bestimmungen. Frauen und Kinder werden in manchen Gegenden (hier nicht) beschäftigt, auch für sie gelten die Bestimmungen der Gewerbeordnung, nach welcher Kinder unter 13 Jahren überhaupt nicht, solche über 13 Jahren nur, wenn sie keine Schule mehr besuchen, beschäftigt werden dürfen, und dann nur sechs Stunden. Es sollten auch hier speciellere Vorschriften erlassen werden, wie man derartige in England findet, Kinder betreffend, die revidirte Gewerbeordnung müsste noch mehr solcher Vorschriften enthalten. Dieses vorausgeschickt, betrachten wir nun die besonderen Gesundheitsverhältnisse der Ziegelarbeiter, welche ich innerhalb zweieinhalb Jahren, erst in Baden, dann hier in Hannover als Kassenarzt von Ziegeleien kennen zu lernen Gelegenheit hatte.

Was die Gefährdungen und Schädigungen anlangt, denen Ziegelarbeiter ausgesetzt sind, so werden dieselben einmal durch äussere Gewalt veranlasst, durch Maschinen, durch Feuer, durch Explosionen. Verletzungen durch Maschinen sind sehr häufig und fast durchweg durch Unachtsamkeit oder Leichtsinn der Arbeiter veranlasst. Sie sind sehr mannigfaltig, oft recht complicirt, bieten aber durchaus nichts Besonderes dar. Grössere Verletzungen durch Feuer sind selten, von ihnen gilt das Gleiche wie von den mechanischen Verletzungen. Explosionen des Dampfkessels sind ebenfalls selten, der Dampfkesselbetrieb wird durch das Gesetz vom 3. Mai 1872 geregelt. Mehr beschäftigen uns die gesundheitlichen Gefährdungen im engeren Sinne. Die Arbeit der Ziegelarbeiter bietet in allen ihren Phasen beachtenswerthe Momente. Diejenigen, welche den Thon graben und einweichen, sind den Unbilden der Witterung ausgesetzt, bei dem Aus-

Digitized by Google

schaufeln des Thons müssen die Arbeiter oft im Wasser stehen. Das Treten des Thons war früher gewiss eine nicht unbedenkliche Arbeit, es kommt jetzt nur noch selten vor. Sehr anstrengende Arbeit haben die Arbeiter am Abschneidetisch und die, welche das Auskarren der Steine aus dem Ringofen besorgen. Die etwaigen Schädlichkeiten eines Arbeitsraumes allein kommen nicht zur Geltung, nur die Brenner im Ringofen sind einer anhaltenden hohen Temperatur ausgesetzt. Dass etwa der eigentliche Fabrikraum, in welchem die grünen Steine erzeugt werden, besonders durch Staubentwickelung sich merklich machte, wie man oft angegeben findet, habe ich nicht wahrgenommen; ich fand hier weniger Staub, als in der Nähe des Ringofens. Diese geringe Staubentwickelung ist wohl hier Folge des Betriebes mit Walzen und der Anfeuchtung des Materials, welcher Betrieb der hygienisch beste und vortheilhafteste zu sein scheint. Wohl aber ist der wechselnde Einfluss von Kälte und Hitze zu beachten, wie beim Bringen der Steine nach dem Ringofen und dem Auskarren der gebrannten. Die Luft ist auf Ziegeleien sehr trocken, der Feuchtigkeitsgehalt nur gering, ausserdem wird die Luft durch die vielen Verbrennungsprocesse desoxydirt. Die Desoxydation wird zwar durch Zuströmen neuer Luft rasch ausgeglichen, aber hierdurch entsteht eine neue Schädlichkeit, der Zug. Ziegeleien haben viel unter Zugluft zu leiden, da warme Luft oben abströmt und kalte überall am Boden nach der Wärmequelle angesogen wird. Zu dieser Zugluft addirt sich der beständige Staub, mit welchem als etwas durch die Art des Betriebes Gegebenem gerechnet werden muss. Als Hülfsmittel gegen trockene Luft und Staub zugleich könnte ein künstliches Schaffen von Feuchtigkeit in Frage kommen. Ausgiebiges Sprengen wäre gewiss von grossem Vortheil; es empfiehlt sich das Aufstellen von Regenfässern, auch Anpflanzungen an geeigneten Stellen sind von Nutzen. Sonst sind gesundheitliche Schädigungen durch gewerbliche Gifte, schädliche Gase, etwaige Abfallstoffe und Abwässer nicht zu bemerken. Kurz zusammengefasst sind die gesundheitlichen Gefahren der Berufsarbeit auf Ziegeleien bedingt durch äussere Gewalt, durch Witterungsunbilden, Nässe, Ueberanstrengung, hohe Temperaturen, Wechsel von Kälte und Hitze, trockene Zugluft und Staub. — Da die Verletzungen durch mechanische Gewalt nichts für Ziegelarbeiter Specielles darbieten, so werden dieselben hier übergangen, selbstverständlich müssen diese Verletzungen durch zweckmässige Schutzvorrichtungen und Belehrungen auf eine möglichst geringe Zahl herabgedrückt werden. Speciell möchte an Epilepsie und Krämpfen Leidenden und Trunksüchtigen in Ziegeleien die Arbeit zu verweigern sein, um Unfällen vorzubeugen.

Im Uebrigen sind die Krankheiten der Ziegelarbeiter sehr mannigfache. Die Unbilden der Witterung erzeugen Erkältungskrankheiten verschiedener Art, durch Reizung der Schleimhäute entstehen Augen- und Rachenkatarrhe, ausserdem Lungenkatarrhe, Magenkatarrhe, Rheumatismus, Nierenentzündung, Kopfweh und Ohrerkrankungen. Derartige Krankheiten werden so vielfach im Leben nach Erkältungen auch bei Nichtzieglern beobachtet, dass sie einer besonderen Besprechung nicht bedürfen. Grösser ist der Einfluss der Nässe, welcher besonders bei den Arbeitern hervortritt, welche mit dem nassen Thon zu thun haben, und für diese sind Rheuma-

Digitized by Google

tismen geradezu typische Erkrankungen. Oft sah ich hier Rheumatismen schwerster Art (mit sich anschliessenden schweren Herzfehlern), so schwer, dass jede Bewegung des Körpers ängstlich vermieden wurde und dass die Schmerzen lautes Schreien veranlassten. Gelenkrheumatismus ist die verhältnissmässig weniger oft zur Beobachtung kommende Form, die häufigere ist Lumbago. Natrium salicylicum und Dampfbäder wirkten fast immer prompt. Sehr guten Einfluss sah ich hinsichtlich der Verhütung von Recidiven durch Darreichung von Colchicum. Auch Lungenentzündungen sind bei den Arbeitern im nassen Thon nicht selten. Die Ueberanstrengung kann Herzhypertrophieen verursachen, einmal glaube ich ein Aortenaneurysma auf sie zurückführen zu müssen, die gleichmässige Körperanstrengung kann im gegebenen Falle Druckerscheinungen an verschiedenen Körperstellen hervorrufen, und würde dem, wie etwaigen Folgen übermässiger Anstrengungen überhaupt, am besten durch Wechsel in der Beschäftigung vorgebeugt werden. Die hohen Temperaturen, denen besonders die Brenner ausgesetzt sind, erzeugen Augenerkrankungen, Eczeme und Kopfweh, letzteres wird vielleicht durch das in den Brennöfen auftretende Kohlenoxyd veranlasst. Einmal sah ich bei einem Brenner eine halbseitige Gesichtsatrophie; der Mann erinnerte mich ganz an das bekannte Romberg'sche Bild von Otto S. in dem dritten Theile seiner Ergebnisse, aber der Zustand war nicht mehr progressiv, und der Mann gab an, dass dieser Zustand jetzt bei ihm ganz gleich schon seit zwei Jahren sei, er sei aber allmählich am Ziegelofen entstanden, und zwar habe er mit der „kranken" Seite immer vom Feuer abgewendet gestanden. Ob vielleicht dem Lichte demnach ein trophischer Einfluss auf den Körper zukommt? Die Brenner und diejenigen Arbeiter, welche abwechselnd den Einflüssen der Kälte und der Hitze ausgesetzt sind, leiden ausserordentlich häufig an Magendarmkatarrhen, und sind diese Erkrankungen meistens auf Trinken kalten Wassers bei Erhitzungen zurückzuführen. Vielleicht addirt sich dazu noch die Einwirkung der trockenen Zugluft, welche ausserdem noch wieder Erkältungskrankheiten (Augenkatarrhe, Rachenkatarrhe, Lungenkrankheiten u. s. w.) verursacht. Endlich der Staub, wohl hier wie in vielen Gewerben die grösste Noxe, erzeugt die mannigfachsten Staubinhalationskrankheiten, besonders natürlich *Chalicosis* und *Anthracosis pulmonum*, und ist durch Schaffung eines *locus minoris resistentiae* indirect die Ursache zerstörender Processe in den Lungen; besonders bei schwachen Constitutionen und erblich Belasteten möchte der Staub die directe Veranlassung zu Erkrankungen abgeben, deren eigentliche Ursache ausserhalb des Gewerbes zu suchen ist. Die Lungenerkrankungen sind überhaupt neben dem Rheumatismus die häufigsten Erkrankungen der Ziegelarbeiter. Aus dem Angeführten geht hervor, dass wir bei den Zieglern keine für ihre Gewerbe specifische Krankheitsform finden, wie dies auch von vornherein zu erwarten ist, aber sie zeigen eine erhöhte Disposition zu einzelnen Erkrankungen, besonders zu Rheumatismus, zu Lungenkrankheiten, zu Magendarmkatarrhen und zu Augenerkrankungen. Auf die Infectionskrankheiten komme ich weiter unten zu sprechen. Eine Morbiditätsstatistik gedenke ich folgen zu lassen, sie soll ein möglichst grosses Material erst sammeln. Oftmals wird sicher durch die Arbeit auf Ziegeleien nur der Grund zu

Digitized by Google

späteren Erkrankungen gelegt und werden diese dann nicht mehr als mit dem Gewerbe in Zusammenhang stehend erkannt, auch entzieht sich die fluktuirende Arbeiterklasse einer dauernden ärztlichen Beobachtung. Der Verdienst der Ziegelarbeiter ist ein mittelmässiger, sicher kein schlechter zu nennen, und aus diesem Punkte werden sich daher kaum gesundheitliche Schäden herleiten lassen. Die Constitution der Ziegler ist im Allgemeinen eine mässig kräftige, sie arbeiten schwer und lange, von Morgens 4 Uhr bis Abends 8 Uhr mit zwei Stunden Unterbrechung. Schon bei unbedeutenden, und zwar besonders äusserlichen Erkrankungen zeigen sie sich sehr empfindlich, eine Beobachtung, die man übrigens ausserordentlich oft gerade bei schwer arbeitenden Leuten machen kann. Die Lebensdauer der Arbeiter ist auf hiesigen Ziegeleien nicht sicher festzustellen, da die höchste Zeit, während der sie zur Ziegelarbeit jeden Sommer zurückkehren, zehn Jahre beträgt, dann bleiben sie in ihrer Heimath.

Soweit sind die Gesundheitsverhältnisse der Ziegelarbeiter gemeinsame, die nun folgenden Betrachtungen beziehen sich nur oder im Wesentlichen auf die zugewanderten und unverheiratheten Arbeiter, welche in den Ziegeleien wohnen und essen, während die gesundheitlichen Verhältnisse der übrigen Arbeiter sich, natürlich abgesehen von dem Gewerbe und den Factoren, welchen sie während des Aufenthaltes auf der Ziegelei unterworfen sind, in Nichts von dem anderer unbemittelter Arbeiter unterscheiden. Die socialen Verhältnisse der letzteren sind die allgemein bekannten, während bei ersteren noch sehr wichtige Momente in Frage kommen, welche eine specielle Würdigung erheischen, da sie zum Theil mindestens von gleich grosser Bedeutung für die Gesundheit sind als die Berufsarbeit.

Zunächst ist es die Ernährung der Ziegelarbeiter, welche unser Interesse beansprucht. Auf den hiesigen Ziegeleien halten die Besitzer resp. Inspectoren eine Art von Kantine. Die unverheiratheten Arbeiter, um die es sich nach dem Gesagten hier handelt, erhalten auf der einen Ziegelei Mittags abwechselnd Erbsen, Bohnen und Linsen, Abends abwechselnd Milchsuppe, Kartoffelsuppe und Kartoffeln, Sonntags Mittags Sauerkohl, ausserdem Morgens und Mittags Kaffee, dafür müssen sie täglich 22 Pfennige bezahlen. Auf der anderen Ziegelei erhalten die Arbeiter abwechselnd Mittags Bohnen und Erbsen, Abends immer Reis, dafür zahlen sie wöchentlich 110 Pfennige. Es möchte sich empfehlen, den Arbeitern ausserdem wenigstens zweimal wöchentlich Fleisch (gegen entsprechende Mehrzahlung) zu verabreichen. Ausserdem können sich die Arbeiter noch für Geld Verschiedenes an Speisen und Getränken kaufen. Ihr Hauptnahrungsmittel ist aber Speck, und man kann diesen geradezu als das specifische Nahrungsmittel der Ziegler bezeichnen. „Ohne Speck — kein Ziegeleibetrieb“ so erklärte mir ein Ziegeleibesitzer, und in der That erfreut sich der Speck auf allen Ziegeleien hier in Hannover einer grossen Beliebtheit, während ich in Baden dies weniger gesehen habe. Der grosse Speckconsum möchte wohl einen doppelten Grund haben, einmal den, die gebotene Nahrung zweckentsprechend zu ergänzen. Die oben erwähnte Nahrung enthält Eiweissstoffe und vor Allem Kohlehydrate, aber nur wenig

Digitized by Google

Fett. Wir wissen nun durch die Untersuchungen von C. v. Voit[1]) und die Selbstbeobachtungen von Fick und Wislicenus, dass die Arbeit zum grössten Theile auf Kosten der stickstofffreien Nahrungsstoffe geleistet wird, während die stickstoffhaltigen Stoffe die Integrität der arbeitenden Maschine bedingen, und Fette liefern grössere Mengen von Spannkräften als Kohlehydrate, abgesehen davon, dass die Zufuhr stickstofffreier Nahrungsstoffe allein durch Kohlehydrate zu monoton und daher nicht gesundheitsgemäss wäre. Dann aber möchte der Speckverbrauch noch einem zweiten Zwecke nebenbei dienen. In verschiedenen Gewerben, welche mit Staub und Giften zu thun haben, sehen wir die Arbeiter Fett als ein gewisses Prophylaktikum gegen Erkrankungen ansehen, wie besonders die Bleioxydarbeiter. Ob bei den Zieglern der Genuss von Fett die Staubinhalationskrankheiten verringert (Einhüllungsmittel?) vermag ich nicht zu entscheiden, da eine vergleichsweise Beobachtung von Arbeitern, die keinen Speck essen, hier nicht möglich ist; allerdings beobachtete ich in Baden, wo der Speckgenuss weit geringer ist, mehr derartige Erkrankungen.

Von grosser Wichtigkeit ist die Trinkwasserfrage. Ziegler trinken verhältnissmässig viel Wasser, und gerade auf Ziegeleien lässt Wasser an Quantität und Qualität meist viel zu wünschen übrig. Der Thonboden hat eine grosse wasserhaltende Kraft, das capillare Wasser strömt nur äusserst langsam durch denselben und kann so in protrahirte chemische Action treten, daher oft auf Ziegeleien Mangel an Brunnen ist, und, wo Brunnen sind, ist das Wasser oftmals kaum als Trinkwasser brauchbar. Im Sommer ist auf hiesigen Ziegeleien zuweilen Anfuhr von Wasser nöthig, vielleicht möchten sich auch Anlagen von Cisternen empfehlen, oder filtrirtes Flusswasser von einem in der Nähe befindlichen Flusse. Jedenfalls ist die Trinkwasserfrage auf Ziegeleien eine brennende und müsste energischer in die Hand genommen werden im Interesse der Gesundheit und zur Verhütung schlimmer Folgen. Ziegeleibesitzer verdienen bei ihrem billigen Rohmaterial so viel Geld, dass auf hygienischer Seite die Forderung einer Mehrausgabe durchaus gerechtfertigt erscheint.

Uebermässigen Alkohol- und Tabakgenuss habe ich nicht zu sehen Gelegenheit gehabt, wohl Dank der in dieser Beziehung energischen Berufsgenossenschaftsbestimmungen, welche sofortige Entlassung Unmässiger vorschreiben.

Hinsichtlich der Kleidung möchte ein Arbeitsanzug und ein Extraanzug zu fordern sein. Bei ihrer anstrengenden Arbeit sind die Ziegler immer leicht gekleidet und desshalb Erkältungen sehr ausgesetzt. Arbeiter in der Nässe müssten entsprechende Kleidung (Wasserstiefel!) tragen.

Die Hautpflege lässt ausserordentlich viel zu wünschen übrig. Jener eigenthümliche specifische Geruch (organische Basen, Anthropotoxin) ist so untrennbar an den Arbeitern, speciell hier den Ziegelarbeitern, dass beispielsweise in meinem Sprechzimmer oft nachträglich noch die Art des Besuches erkannt werden kann. Baden kennen die Arbeiter natürlich nicht, sie haben ja kaum das nöthige Wasser zum Trinken und Waschen. Auch das Waschen des Gesichts und der Hände geschieht meist nur Mor-

[1]) Physiologie des allgemeinen Stoffwechsels in der Ernährung. Leipzig 1881.

Digitized by Google

gens, und gerade Reinlichkeit ist bei dem Staube auf Ziegeleien unbedingt nöthig. Für Bäder sollte unbedingt gesorgt werden, und es liesse sich vielleicht besonders ein Dampfbad einrichten im Interesse der Reinlichkeit und — last not least — als prophylaktische Maassnahme gegen Rheumatismus. Die Einrichtung eines Dampfbades würde meines Erachtens mit nicht zu grossen Kosten verknüpft sein und vielleicht auch Entgegenkommen von Seiten der Besitzer finden. Dann müsste jeder Arbeiter wenigstens alle 14 Tage ein Bad zu nehmen gehalten sein, auch eine Brause würde genügen, wo öffentliche Wässer in der Nähe sind, sind diese natürlich zu benutzen. Auch Mittags und Abends müsste der Arbeiter gehalten sein, Gesicht und Hände zu reinigen. Auch muss für geeignete Waschgeräthe gesorgt sein; ferner ist regelmässiger Wechsel der Wäsche anzustreben.

Die Wohnungsverhältnisse der Ziegler sind schlechte. Da die Arbeiter Tags über beschäftigt sind und Sonntags theils ausgehen, theils in einer grossen Stube singend und erzählend beieinander sitzen, so berührt dieser Punkt nicht eigentlich die Wohn-, sondern vielmehr die Schlafräume. In den hiesigen Ziegeleien sind grosse Schlafräume direct unter dem Dache, deren jeder etwa 20 Betten fasst, manchmal darüber. In diesen Schlafräumen trifft man nun meist eine betäubende Luft und allerhand Gerüche; die Arbeiter legen sich Mittags oft auf ihr Bett und verzehren Aepfel, Käse u. s. w., wovon die Abfälle einfach auf die Erde geworfen werden, auf den Kopf kommen hier etwa 10 cbm.; der Flächenraum, welcher auf den Einzelnen kommt, beträgt durchschnittlich 3 qm, das entspricht also den geringsten Anforderungen, die zu stellen sind. Um ein beliebiges Belegen der Schlafsäle mit Betten zu verhüten, sollte behördlich die für jeden Saal zulässige Personenzahl festgesetzt werden und die betreffende Zahl über der Eingangsthür deutlich angeschrieben werden, auch empfiehlt es sich, die Standplätze der Betten zu fixiren, um die gleichmässigen Entfernungen der Betten von einander einzuhalten. Das Uebereinanderstellen von Betten ist zu verbieten, jeder Arbeiter muss seine besondere Schlafstelle haben. Geeignete Betten müssen vorhanden sein, mindestens jedenfalls ein Strohsack, ein Strohkopfkissen und im Sommer eine, im Winter zwei wollene Decken oder, wie hier, ein Oberbett mit geringen Federn, auch für Waschutensilien, Waschwasser und Trinkwasser muss gesorgt sein. Grosse Sorge ist zu tragen für Reinlichkeit und Ventilation. Das Stroh der Säcke muss entsprechend erneuert werden, ebenso müssen die Säcke und Kissen alle vier Wochen gewaschen, die Fussböden täglich gekehrt und wöchentlich gescheuert, die Wände und Decken zweimal im Jahre getüncht werden. Die Fenster, in entsprechender Zahl und Grösse, sind täglich Vor- und Nachmittags zu öffnen, und im Winter ist bei grosser Kälte zu heizen, so dass die Temperatur mindestens 10^0 R. beträgt. Für die Mahlzeiten ist am besten ein gemeinsamer grosser Raum einzurichten, welcher auch Abends und Sonntags den Arbeitern zu gemeinsamem Aufenthalte dient und sehr gern von ihnen benutzt wird, dadurch wird zugleich das Liegen auf den Betten während des Tages etwas verhindert. — Die Fäkalien sind zweckmässig zu beseitigen, und zwar ist vor Allem auf eine genügende Anzahl von Aborten zu sehen, ferner sollte ausdrücklich vorgeschrieben sein, dass die Nothdurft nur auf dem Abort zu verrichten

Digitized by Google

ist, Zuwiderhandlungen sind mit Geldstrafen zu ahnden. Das Abfuhrsystem wird wohl meist das des Tonnensystems sein, und die Fäkalien werden in der Regel in der Oekonomie des Verwalters der Ziegelei Verwendung finden. Die Aborte müssten auch wöchentlich einmal gescheuert werden.

Was Invalidität und Sterblichkeit der Arbeiter in Ziegeleien anlangt, so sollen diese nach den meisten Angaben, welche ich finde, in einem verhältnissmässig grösseren Procentsatz auftreten, als bei anderen Arbeitern, aber immerhin scheint das nicht in so hohem Grade der Fall zu sein, wie bei vielen anderen Gewerben.

Alle angeführten socialen Verhältnisse der Ziegelarbeiter kommen für ihre Gesundheit ebenso sehr in Betracht, als ihre Beschäftigung, und es ist Pflicht der Aerzte, Fabrikbesitzer und der Fabrikinspectoren, in dieser wie in jener Hinsicht für die Arbeiter zu sorgen, die Gesundheitsverhältnisse bedürfen einer ständigen Ueberwachung. Der Arzt sollte Arbeiter, welche nicht von vornherein einen ganz gesunden Eindruck machen, vor der Annahme zur Arbeit zu untersuchen haben und schwächliche, besonders solche mit paralytischem Habitus von der Annahme ausschliessen. Sollten sich später Brusterkrankungen zeigen, so wäre der betreffende Arbeiter zu veranlassen, möglichst einen anderen Beruf zu suchen, überhaupt könnte eine ständige Ueberwachung, besonders nicht zweifellos Gesunder, durch den Arzt nur Gutes stiften.

In der Ziegelei müssten die nothwendigsten Verbandsachen immer vorhanden sein, auch Mittel zur Wiederbelebung, ferner sollte ein Aufsicht führender Angestellter mit den ersten Maassnahmen bei plötzlichen Unfällen vertraut sein.

Wie die Ziegelarbeit die Gesundheitsverhältnisse im Allgemeinen beeinflusst, darüber ein Urtheil zu gewinnen, ist nicht leicht, da man den Gesundheitszustand der Arbeiter vor der Arbeitsübernahme genau kennen und andererseits auch die Arbeiter bis ins Alter verfolgen müsste. Beides ist aus naheliegenden Gründen nur ganz ausnahmsweise möglich. Auch aus der Beobachtung, ob die Arbeiter alsbald nach Eintritt in die Arbeit oder erst später erkranken, ist kein sicheres Urtheil zu gewinnen. Soviel steht fest, wie ich schon oben hervorgehoben habe, dass in Ziegeleien oft der Grund zu Krankheiten des Alters gelegt wird, besonders zu Pneumonokoniosen und Emphysem; diese beiden Krankheiten sah ich verhältnissmässig oft bei alten Zieglern und solchen, die früher Ziegler gewesen waren. Oft auch bleibt das Ziegeleigewerbe ohne Einfluss auf die Gesundheit, und viele hiesige Arbeiter sind froh, wenn sie im Sommer wieder hier in den Ziegeleien sind, während sie im Winter in ihrer Heimath (Polen, Russland) erheblich an Gewicht verlieren, doch liegen hierfür ja die Gründe auf einem anderen Gebiete. Tuberculose der Lunge — das möchte ich hervorheben — habe ich bei Zieglern nicht öfter gesehen, als bei anderen Menschen.

Energische Maassnahmen erfordert das Auftreten von Infectionskrankheiten in Ziegeleien. Infectionskrankheiten können hier eine erschreckende Ausbreitung erreichen, wie dies hinsichtlich der Cholera 1873 in der Nähe Wiens beobachtet wurde. Bei dem engen Zusammenleben der Arbeiter bei Fehlen von Reinlichkeit, bei schlechten Bodenverhältnissen, schlechten Wasserverhältnissen ist dies nicht zu verwundern. Scharlach, Masern,

Digitized by Google

Pocken, Typhus, Dysenterie, Meningitis können epidemisch auftreten. Auch andere Krankheiten wie Scabies, Syphilis werden übertragen. Ein besonderes Augenmerk wäre auf neu ankommende Arbeiter zu richten, da diese Infectionskrankheiten einschleppen können, speciell gilt das von russischen und polnischen Arbeitern. Im Falle des Ausbruches einer epidemischen Krankheit müssen sofort die sorgfältigsten Maassregeln getroffen werden, strenge Isolirung der Erkrankten, scharfe Beobachtung der bis dahin Gesunden. Eine Baracke für derartige Fälle sollte überall vorhanden sein, wie ausserdem auch ein kleines Lazareth für durchschnittlich fünf Kranke. Letztere Forderung finde ich nirgends erfüllt und doch läge das Vorhandensein derselben eben so sehr im Interesse der Arbeitnehmer als der Arbeitgeber, da jetzt in hiesigen Ziegeleien beispielsweise alle nicht voraussichtlich schnell Wiederherstellbaren in das nächste Krankenhaus verbracht werden, was nicht immer thunlich, für den Kranken (Transport) und für den Arbeitgeber oder die Berufsgenossenschaft mit grossen Geldausgaben verknüpft ist. Dass die Arbeiter in Kranken- und Invaliditätskassen sind, ist gesetzlich bestimmt.

Ein Auszug aus den Bestimmungen der Gewerbeordnung über die Beschäftigung jugendlicher Arbeiter, eine Arbeitsordnung, ein Exemplar der Unfallversicherungsvorschriften sollen in den Ziegeleien an allgemein zugänglicher Stelle angeschlagen sein, wie es hier der Fall ist.

Der zweimaligen Revision im Jahre durch Fabrikinspectoren muss sich die ständige Ueberwachung seitens des Medicinalbeamten zugesellen. Durch guten Rath und nöthigenfalls durch Anordnungen wird dann viel Gutes gestiftet werden.

Folgende Forderungen sind wir daher genöthigt, im Interesse der Gesundheit und Wohlfahrt der Ziegelarbeiter zu stellen:

1. An Krämpfen jeder Art Leidende und Trunksüchtige sind in Ziegeleien wegen der Gefahr von Verletzungen durch mechanische Gewalt nicht zu beschäftigen.
2. Arbeitsuchende schwacher Constitution, mit schwacher Brust, überhaupt solche, deren Gesundheit nicht sicher ist, sind vor der Annahme thunlichst ärztlich auf ihre Gesundheit zu untersuchen und eventuell abzuweisen, wenn sie der Gefahr von Lungenerkrankungen in besonderem Maasse ausgesetzt zu sein scheinen.
3. Den Arbeitern ist wöchentlich zweimal Mittags Fleischkost zu beschaffen.
4. Auf Ziegeleien ist für Beschaffung guten Trinkwassers Sorge zu tragen.
5. Die Arbeiter sind anzuhalten, zweimal monatlich ein Bad oder eine Douche zu nehmen, entweder in einem nahen freien Gewässer oder in einer Badeeinrichtung der Ziegelei.
6. Eine Dampfbadeeinrichtung empfiehlt sich besonders wegen der häufigen rheumatischen Affectionen der Ziegler.
7. Die Schlafräume sollen mindestens 12 cbm Luftraum und 4 qm Bodenfläche für den Mann gewähren, die Zahl der in einem Raume zulässigen Bewohner ist behördlich zu fixiren, der Standort der

Digitized by Google

Betten ist thunlichst zu markiren, jeder Arbeiter soll ein Bett für sich haben, das Uebereinanderstellen der Betten ist verboten.

8. Für jeden Schlafraum ist einer der Arbeiter als Aeltester zu bestimmen, welcher für Ordnung zu sorgen hat und für Unordnung verantwortlich ist.
9. Genügendes Waschgeräth ist zu stellen; Betten, Fussböden und Wände sind gehörig rein zu halten, auch die Fenster gehörig zu lüften, eventuell ist im Winter zu heizen.
10. Aborte müssen in genügender Anzahl vorhanden sein und rein gehalten werden, nur auf ihnen darf die Nothdurft verrichtet werden, Zuwiderhandlungen sind durch Ordnungsstrafen zu ahnden.
11. Verbandstoffe sind in der Ziegelei vorräthig zu halten, ebenso Mittel zur Wiederbelebung, ein Aufseher soll mit den ersten Maassnahmen bei Unfällen vertraut sein.
12. Neu ankommende Arbeiter aus seuchenverdächtigen Gegenden sind in der ersten Zeit genau zu beobachten.
13. Bei Ausbruch von Infectionskrankheiten ist sofort strengste Isolirung nothwendig und dem betreffenden Medicinalbeamten alsbald Anzeige zu erstatten.
14. Die Einrichtung eines kleinen Lazareths und für den Fall des Ausbruchs ansteckender Krankheiten einer kleinen Baracke empfiehlt sich sowohl im Interesse der Arbeitnehmer als der Arbeitgeber.

Digitized by Google

Kritiken und Besprechungen.

M. Ladame (Genève): **De l'assistance et de la legislation relatives aux alcooliques.** (Congrès des médecins Aliénistes et Neurologistes de France etc. Session à Clermont-Ferrand en 1894.)

Auf dem Congress der französischen Irren- und Nervenärzte zu Clermont-Ferrand (1894) war die Frage über „Hülfe und Gesetzgebung für die Alkoholisten" Gegenstand einer eingehenden Verhandlung. Der ausgezeichnete Bericht von Dr. Ladame in Genf verdient eine besondere Besprechung.

Verf. hebt mit Recht hervor, dass die Bestrebungen auf die Verminderung des Alkoholismus und der Zahl der Alkoholisten ohne präventive Maassnahmen, ohne Berücksichtigung der Ursachen, welche zu jenem führen, keinen Erfolg haben. Als sehr ergiebiges prophylaktisches Mittel indirecter Art wird in vielen Ländern jetzt die Erziehung der Kinder angesehen. Die Kinder von Trinkern bilden einen sehr erheblichen Theil der moralisch und materiell verwahrlosten Wesen. Diese Kinder sind durch angeerbte Neigung von der Gefahr bedroht, wie ihre Eltern der Trunksucht anheimzufallen; aus diesem Grunde müssen sie schon sehr früh in der vollsten Enthaltsamkeit erzogen werden. Solche Kinder würden am besten und erfolgreichsten in Familien von Abstinenten untergebracht, und sollten die Wohlthätigkeitsvereine hierauf ein besonderes Gewicht legen. In England und Amerika ist man noch weiter gegangen; man hat Kinder im Alter von 7 Jahren an in Enthaltsamkeits-Vereine einrangirt. In dem Vereinigten Königreiche Gross-Britannien gab es 1890 bereits 16724 Kinder-Abstinenzvereine (*Bands of Hope*, „Hoffnungsschaaren") mit circa 2 Millionen Mitgliedern. Die Kinder werden über die Nachtheile der alkoholischen Getränke belehrt; und ihnen wird besonders die Lehre der Abstinenz eingeprägt. In Belgien ist von dem Schulinspector Robyns (Hasselt) eine ähnliche Unterweisung in der Schule mit gutem Erfolge eingeführt. Mit Recht ist von vielen Seiten bezweifelt worden, ob sich vom pädagogischen Gesichtspunkte aus diese Kinder-Abstinenz-Vereinigungen rechtfertigen lassen. In der Schweiz und in Schweden haben sich in neuerer Zeit auf den Gymnasien und Universitäten Abstinenz-Vereine zu bilden begonnen.

Die Beschaffung gesunder und besserer Wohnungen für die arbeitenden Klassen wird schon seit langer Zeit als ein gutes Mittel gegen die Trunksucht angesehen. Die schlechten Wohnungszustände treiben den Arbeiter in die Schänke; die gesunde, bequeme Wohnung hält den Arbeiter umgekehrt im Kreise der Familie zurück und behütet ihn vor der Versuchung des Wirthshauses. Verf. erwähnt nach amerikanischen Quellen die grossen Erfolge

Digitized by Google

der Einrichtungen von „Pullman City“ bei Chicago und unterlässt nicht darauf hinzuweisen, dass bei dem jüngst ausgebrochenen furchtbaren Streik der unter Pullman stehenden Arbeiterschaft auch das despotische Verbot allen Handels mit alkoholischen Getränken in dieser Arbeiterstadt eine der wesentlichsten Ursachen gewesen sein soll.

Als ein vorzügliches Mittel im Kampfe gegen die Trunksucht haben sich überall die Volks-Kaffeehäuser, meist von Mässigkeitsgesellschaften begründet, bewährt. Sie sind in sehr grosser Zahl in England, Schottland, Norwegen, Schweden, Deutschland, Oesterreich und in der Schweiz verbreitet. Das erste Mässigkeits-Kaffeehaus ist 1873 in Bristol gegründet — und jetzt giebt es in England und Irland 7000 Anstalten dieser Art mit 56 000 Bediensteten; ein Kapital von mehr als 2 Mill. Pfd. Sterling (40 Millionen Mark) dient diesen Unternehmungen, welche 8 bis 10 Proc. Dividende abwerfen. In einzelnen grossen Städten Englands will man die Abnahme der Zahl der wegen Trunkenheit verhafteten Personen mit der Zunahme der Zahl der Kaffeehäuser in Zusammenhang bringen. In Liverpool gab es 1875 kein Temperenz-Kaffeehaus und 21 694 Verhaftungen wegen Trunkenheit, 1892 hingegen 64 Kaffeehäuser und 9005 Verhaftungen; — in Bradfort 1878 633 Verhaftungen und kein Kaffeehaus, 1892 32 Kaffeehäuser und 344 Verhaftungen. Ein ernster Kampf gegen den Alkoholismus ist ohne Temperenz-Kaffeehäuser nicht zu führen.

Noch wichtiger in diesem Kampfe sind, wie Ladame sehr richtig bemerkt, die Mässigkeitsgesellschaften, weil sie am besten und sichersten die öffentliche Meinung aufklären über die Grösse der Schäden, die der Gesellschaft durch die Trunksucht entstehen, und das richtige Verständniss und Urtheil über die Nothwendigkeit gesetzlicher Maassnahmen verbreiten. In Amerika zählte man 1835 schon 6000 Gesellschaften dieser Art mit 2 Millionen Anhängern; in England gehören mehr als 4 Millionen Menschen der Mässigkeitsbewegung an, welche jährlich für diese Propaganda kolossale Summen verausgabt. Bewundernswerthe Erfolge haben diese Gesellschaften in Schweden und Norwegen erzielt. In Dänemark, in der Schweiz machen sich in der neuesten Zeit ähnliche Bewegungen geltend, ebenso in Deutschland und Oesterreich.

Das Gesetz straft in einzelnen Staaten die öffentliche Trunkenheit, wenn sie Aergerniss erregt. Die Strafe ist bald eine geringe Geld- oder eine kurzzeitige Haftstrafe; sie wird eine schwerere im Rückfalle. Indessen können bei Gewohnheitstrinkern kurze und selbst lange Haftstrafen in gewöhnlichen Gefängnissen wenig oder gar keinen Erfolg herbeiführen. Verf. ist dagegen, dass Personen, welche im Zustande der Trunkenheit ein Verbrechen begangen haben, freigesprochen würden. Die gesetzwidrige Handlung eines Trunksüchtigen hingegen kann nicht bestraft werden, weil die Trunksucht eine Krankheit ist und es ebenso ungerecht wäre, einen Trunksüchtigen zu strafen als einen Epileptischen.

Die Entmündigung eines Trunksüchtigen soll nach Ladame das letzte Mittel sein, wenn gar keine Hoffnung einer Besserung mehr vorhanden ist, und zwar muss diese auf eine gerichtsärztliche Untersuchung geschehen, ebenso wie die Aufhebung der Entmündigung. Die gesetzliche Annullirung der Zechschulden hat sich in Galizien (1877) und auch in

Digitized by Google

Schweden (1885) als recht wirksam erwiesen; das neueste belgische Schankgesetz, sowie das im Kanton Bern haben gleiche Bestimmungen.

Die hohe Besteuerung des Branntweins ist ein sicheres Mittel, um seinen Consum herabzudrücken; die Verminderung der Steuerabgaben von Bier oder Wein allein hat jedoch noch niemals den Branntweinconsum vermindert. Nur wenn beide Maassnahmen zugleich getroffen werden, macht sich der gewünschte Erfolg bemerkbar. Wenn der Branntwein billig bleibt, wird er auch bei der Billigkeit des Bieres in grossen Mengen gebraucht.

Ladame ist nicht der Meinung, dass die Verminderung der Zahl der Schankstellen den Alkoholconsum vermindert. Er will aus den Ermittelungen in der Schweiz einen solchen Zusammenhang nicht finden. (Ref. hat immer einen entgegensetzten Standpunkt vertreten. Je grösser die Zahl der Schankstellen, desto grösser ist die Zahl der Versuchungen; jeder Schankwirth sucht aus egoistischen Gründen den Consum so hoch als möglich zu gestalten. Mit der Verminderung der Zahl der Schankstellen wird dieser schwer treibende Factor ausser Thätigkeit gesetzt.)

Das niederländische Gesetz, das die Zahl der Schankstätten nach der Zahl der Einwohner bestimmt, hat, wie auf dem letzten Congress in Haag (1893) gezeigt ist, zwar keinen Zusammenhang zwischen Schänkenzahl und Alkoholconsum erwiesen, im Ganzen doch sehr günstig gewirkt, wie von allen Seiten anerkannt wird.

Nur wenn die Zahl der Schänken in sehr excessiver Weise vermindert wird, wie das in Schweden, Norwegen, Finnland geschehen ist, wird eine sichtbare Einwirkung auf den Consum sich ergeben. Verf. bespricht das Gothenburger System und erkennt seine grossen Vortheile an. Die Schankgesellschaften (Bolags und Samlags) haben ausserordentlich günstig gewirkt; in Schweden hat der Branntweinconsum von 5·4 Liter (100 Proc.) 1871 bis 1875 sich auf 3·4 Liter 1886 bis 1890 vermindert; in Finnland von 2·5 Liter 1881 bis 1886 auf 1·3 Liter 1887 bis 1888; und in Norwegen von 2·4 Liter 1875 bis 1880 auf 1·7 Liter 1881 bis 1885, und auf 1·5 Liter 1886 bis 1890. In diesen Ländern wird es tief empfunden, dass sich dieses Ausschanksystem nicht auch auf das Bier ausdehnt. Wenn auch die Zahl der Branntweinschänken auf ein Minimum reducirt ist, so breitet sich der Bierverbrauch in den letzten Jahren um so mehr aus.

Sehr anschaulich wird das Alkohol-Monopol in der Schweiz besprochen. Ladame hebt hervor, dass der Branntweinconsum seit 1885 von 7·25 Liter (50 Proc.) per Kopf sich bis 1892 um 25 Proc. vermindert hat auf 6 Liter, dass in dieser Zeit sich der Bierverbrauch allerdings ebenfalls um 25 Proc. gehoben; in den letzten Jahren hat sich der fiskalische Gewinn auf circa 6 Millionen Francs gestaltet. Die Regie verkauft zum Gebrauche nur gereinigten Spiritus, und überwacht sorgfältig die Qualität des in den Consum kommenden Trinkbranntweins. Von den Spiritussteuer-Einnahmen wird ein Zehntel zur Bekämpfung des Alkoholismus gesetzlich verausgabt, und sind vermöge derselben namentlich für die Erziehung der bedürftigen Jugend sehr grosse Summen verwendet worden.

Die absolute Prohibition der Fabrikation und des Verkaufes von spirituosen Getränken ist jetzt in 7 Staaten Nordamerikas durchgeführt. Wo dieses Gesetz ernstlich durchgeführt ist, sollen die Resultate ausserordentlich

Digitized by Google

günstig sein. Die Zahl der Anhänger dieser Gesetzgebung hat sich bei den Präsidentenwahlen in steigender Zunahme gezeigt, 1872 waren 5607 und 1892 270813 Stimmen. Die Urtheile über den Werth dieses Gesetzes sind sehr verschieden und nicht ganz zuverlässig. Von den anderen nordamerikanischen Staaten haben 16 die Local-Option, d. h. jede Gemeinde hat das Recht, durch Stimmenwahl die Prohibition anzunehmen oder nicht. Dieses letztere wird von den grossen Temperenz-Gesellschaften seit vielen Jahren auch im englischen Parlament erstrebt.

Im letzten Abschnitt handelt Ladame von der Nothwendigkeit der Errichtung von Trinkerasylen. In den amerikanischen Asylen werden nach Crother wenigstens $^1/_3$ der Kranken definitiv geheilt. Mehr als 50 solcher Asyle sind in den Vereinigten Staaten errichtet worden, 40 von diesen sind noch jetzt mit Erfolg thätig, nur drei von ihnen verdienen unbestrittene Anerkennung. Die diesbezügliche Gesetzgebung in England (*Inebriates Acts* 1879 und 1888), die dort und in anderen Staaten (Deutschland, Schweiz) vorhandenen Anstalten werden aufgezählt und ihre Erfolge besprochen. Nach Ladame müssen Asyle vorhanden sein, um die Trinker zu heilen, um die Gefängnisse und Arbeitshäuser zu ersetzen, um Trinker zwangsweise bis zu 2 Jahren aufzunehmen; es müssen aber auch andere Asyle vorhanden sein, um in ihnen unheilbare Alkoholisten unterzubringen.

Die Schrift von Ladame gewährt in äusserst interessanter Form eine gedrängte Uebersicht über den neusten Stand dieser hochwichtigen Fragen. Sie hat den grossen Vorzug, dass sie von keinem einseitigen principiellen Standpunkte aus die einzelnen Fragen beurtheilt. Sie unterrichtet den Leser meist hinreichend, um sich eventuell selbst ein Urtheil zu bilden. Die Arbeit verdient angelegentlichst empfohlen zu werden.

Dr. Baer (Berlin).

Digitized by Google

Neu erschienene Schriften über öffentliche Gesundheitspflege.

(63. Verzeichniss.)

1. Allgemeines.

Arbeiten aus dem kaiserl. Gesundheitsamte. (Beihefte zu den Veröffentlichungen des kaiserl. Gesundheitsamtes.) Berlin, Springer, 1894. Lex.-8. IX. Bd. 3. (Schluss-)Heft. IV — 405 — 567 S. mit Abbild. und 3 Tafeln. 7 M. — X. Bd. 1. Heft. 164 S. mit 12 Taf. und Abbild. im Text. 24 M.

Fayrer, Sir J., On Preservation of Health in India. London, Macmillan, 1894. 18. 50 p. 1 sh.

Flinzer, R., Medicinal-Gesetze und Verordnungen des Königreichs Sachsen. Leipzig, Rossberg, 1894.

Gesundheitsbüchlein. Gemeinfassliche Anleitung zur Gesundheitspflege. Bearbeitet im kaiserl. Gesundheitsamte. Berlin, Springer, 1894. 8. 254 S. mit Abbild. im Text und 1 Tafel. 1 M.

Kalle, Fritz, Stadtrath, und Stadtarzt Dr. Gustav **Schellenberg**, Wie erhält man sich gesund und erwerbsfähig? VI. Auflage, 51. bis 60. Tausend. Berlin, Abegg-Stiftung, 1894. 8. 16 S.

Karlinski, Justin, Districtsarzt, Ueber die geschichtliche Entwickelung der internationalen Gesundheitspflege und ihre weiteren Aufgaben. Wien, Braumüller, 1894. gr. 8. 71 S. 1·40 M.

Lacassagne, A., Précis d'hygiène privée et sociale. 4. éd. Paris, Masson, 1895. 16. 674 p.

Notter, J. L., and R. H. **Firth**, Hygiene. Longmans' Elementary Science Series. London, Longmans, 1894. cr. 8. 383 p. 3 sh. 6 p.

Prausnitz, W., Dr., Professor, Grundzüge der Hygiene. Für Studirende an Universitäten und technischen Hochschulen, Aerzte, Architekten, Ingenieure und Verwaltungsbeamte. Zweite erweiterte und vermehrte Auflage. München und Leipzig, Lehmann, 1895. gr. 8. 473 S. mit 192 Abbild. 7 M.

Rosenthal, Dr., Oberstabsarzt a. D., Die Leistungen und Bestrebungen des Vereins für öffentliche Gesundheitspflege in Magdeburg. Magdeburg, Faber, 1894. gr. 8. 58 S. 1 M.

Rubner, Max, Dr., Prof., Dir., Lehrbuch der Hygiene. Systematische Darstellung der Hygiene und ihrer wichtigsten Untersuchungsmethoden. 5. Aufl. Wien, Deuticke, 1894. gr. 8. IX — 983 S. mit 273 Abbild. 20 M.

Sanitäts-Vorschriften für Feuerwehren. 2. Aufl. München, Jung, 1894. gr. 16. 12 S. mit Abbild. 0·10 M.

Stevenson, T., and S. F. **Murphy**, A Treatise on Hygiene and Public Health. Vol. III.: Sanitary Law. London, Churchill, 1894. Roy.-8. 460 p. 20 sh.

Wernich, A., Dr., Reg.- u. Med.-Rath und Reg.- u. Med.-Rath Dr. R. **Wehmer**, Lehrbuch des öffentlichen Gesundheitswesens. Stuttgart, Enke, 1894. gr. 8. 788 S. 18 M.

Wyman, Walter, Before the Committee on interstate and foreign commerce of the House of Representatives in the matter of establishing a bureau of public health in the Department of the Interior. Address by request, of the Supervising Surgeon-general. May 18, 1894. Washington, 1894. 8. 15 p.

Digitized by Google

2. Statistik und Jahresberichte.

Altschul, Theodor, Dr., Sanitätsrath, Kritische Bemerkungen zur medicinischen Statistik. Klinische Zeit- und Streitfragen, Bd. VIII, Heft 8. Wien, 1894. gr. 8. 38 S.

Bericht über das Veterinär-Wesen im Königreiche Sachsen f. d. J. 1893. Herausgegeben von der königl. Commission für das Veterinärwesen zu Dresden. 38. Jahrg. Dresden, Schönfeld, 1894. gr. 8. IV—208 S. 3·50 M.

Bericht über die Gesundheitsverhältnisse und Gesundheitsanstalten in Nürnberg. Herausgegeben vom Verein f. öffentl. Gesundheitspflege, unter Mitwirkung des Stadtmagistrats. Jahrg. 1893. Nürnberg, Schrag, 1894. gr. 8. VI—278 S. mit Tab. u. 1 farbigen Karte. 3 M.

Billings, John, S., Vital Statistics of New York City and Brooklyn. Covering a period of six years ending may 31, 1890. Washington, Government printing office, 1894. Fol. 529 p.

Blasius, R., Dr., Prof., Der Gesundheitszustand der Städte des Herzogthums Braunschweig in den Jahren 1891 bis 1892. Braunschweig, Meyer, 1894. gr. 8. 60 S. mit 2 graph. Taf. 0·80 M.

Böckh, R., Dir., Statistisches Jahrbuch der Stadt Berlin. 19. Jahrg. Statistik des Jahres 1892. Berlin, Stankiewicz, 1894. 8. 448 S.

Breslauer Statistik, herausgegeben vom statistischen Amte der Stadt Breslau. Bd. XV, Heft 3/4, enthaltend: Die Bevölkerungs-, Grundstücks- u. Wohnungsaufnahme vom 1. December 1890 in der Stadt Breslau. Breslau, Morgenstern, 1894. Lex.-8. 149 S. 1 M.

Chapin, Charles V., Dr., Thirty-ninth Annual Report upon the Births, Marriages and Deaths in the City of Providence for the year 1893. Providence, Snow & Farnham, 1894. gr. 8. 102 p.

Jahresbericht, Fünfundzwanzigster — des Landes-Medicinal-Collegiums über das Medicinalwesen im Königreiche Sachsen auf das Jahr 1893. Leipzig, Vogel, 1894. Lex.-8. 354 S.

Jahresbericht über die Verwaltung des Medicinalwesens, die Kranken-Anstalten und die öffentlichen Gesundheitsverhältnisse der Stadt Frankfurt a. M. Herausgegeben vom ärztlichen Verein. 37. Jahrg. 1893. Frankfurt a. M., Sauerländer, 1894. gr. 8. IV—224 S. 3·60 M.

Korösi, Josef, Dir., Statistik der infectiösen Erkrankungen in den Jahren 1889 bis 1891 in Budapest und Untersuchung des Einflusses der Witterung. Berlin, Puttkammer & Mühlbrecht, 1894. Lex.-8. 141 S. mit 5 Taf. 4·50 M.

Korösi, Josef, Dir., und Dr. Gustav **Thirring,** Die Hauptstadt Budapest im Jahre 1891. Resultate der Volksbeschreibung und Volkszählung. I. Bd. Berlin, Puttkammer & Mühlbrecht, 1894. Lex.-8. 118 S. mit 7 Taf. 5 M.

Report, Twenty-fifth Annual — of the Board of Health of Massachusetts. Boston, Wright & Potter, 1894. gr. 8.

Report, First Annual — upon the Births, Marriages, Divorces and Deaths in the State of Maine for the year ending december 31, 1892. Augusta, Burleigh & Flynt, 1894. gr. 8. 238 p.

Ryncha, Josef, Dr., Die Salubritätsindicatoren. Ein Beitrag zur Salubritätstaxation der Städte. Prag, Dominicus, 1894. gr. 8. 50 S. 1 M.

Statistik, Preussische, herausgegeben vom königl. stat. Bureau in Berlin. 132. Heft. Die Sterblichkeit nach Todesursachen und Altersklassen der Gestorbenen, sowie Selbstmorde und die tödtlichen Verunglückungen im preussischen Staate während des Jahres 1892. Berlin, Verlag des königl. stat. Bureaus, 1894. Imp.-4. XXVI—248 S. 7·20 M.

Statistik, Oesterreichische, herausgegeb. von der k. k. stat. Central-Commission, 38. Bd., 2. Heft: Statistik des Sanitätswesens der im Reichsrathe vertretenen

Digitized by Google

Königreiche und Länder für das Jahr 1891. Wien, Gerold's Sohn, 1894. 4. II, LXIV — 286 S. 10 M.

Statistik, Schweizerische, vom statist. Bureau des eidg. Departements des Innern. 97. Lfrg.: Die Ergebnisse der eidgenössischen Volkszählung vom 1. December 1888. Zürich, Orell Füssli, 1894. gr. 4. 37 und 248 S. mit 4 farbigen Karten. 10 M.

3. Wasserversorgung, Entwässerung und Abfuhr.

Atkins, W. G., The Modern System of Water Purification. I. Part: Water Softening. London, Spons, 1894. 8. 180 p. 1 sh.

Blasius, R., Dr., Prof., und Prof. F. W. **Büsing**, Die Städtereinigung, Einleitung, Abfuhrsysteme, Kanalisation. Lfrg. 13 des Handbuches der Hygiene, herausgegeben von Dr. Theod. Weyl. Jena, Fischer, 1894. gr. 8. 304 S. 8 M.

Braun, Alfred, Untersuchungen des Wassers der öffentlichen Brunnen Königsbergs von hygienischen Gesichtspunkten. Dissertation. Königsberg, Koch, 1894. gr. 8 21 S. mit 2 Tab, 0·80 M.

Burton, W. K., The Water Supply of Towns and the Construction of Waterworks: A Practical Treatise for the Use of Engineers and Students of Engeneering. To which is Appended a Paper on the Effects of Earthquakes on Waterworks, by Prof. J. Milne. London, Crosby Lockwood and Son, 1894. Roy.-8. 320 p. Numerous Plates and Illusts. 25 sh.

Guinochet, E., Les eaux d'alimentation. Epuration, filtration, stérilisation. Paris, J. B. Baillière, 1894. 12. 369 p. avec 52 Fig. 5 Frcs.

Liernur's, Charles T., Archiv für rationelle Städte-Entwässerung. Berlin, v. Decker, 1894. 10. Heft. gr. 8. 79 S. 3 M.

New Orleans, The sewerage system, commenced with inaugural ceremonies, Wednesday, April 18, 1894. New Orleans, Graham & Son, 1894. 8. 12 p.

Voller, A., Dr., Prof., Dir., Das Grundwasser in Hamburg. Mit Berücksichtigung der Luftfeuchtigkeit, der Niederschlagsmengen und der Flusswasserstände, der Luft- und Wassertemperaturen, sowie der Bodenbeschaffenheit, dargestellt. 2. Heft, enthaltend die Beobachtungen des Jahres 1893. (Beiheft zum Jahrbuch der hamburgischen wissenschaftlichen Anstalten, XI, 1893.) Hamburg, Gräfe & Sillem, 1894. 4. 8 S. mit 3 Taf. 2·50 M.

Waring, G. E., Modern Methods of Sewage Disposal, for Towns, Public Institutions and Isolated Houses. With Illusts. London, Low, 1894. cr. 8. 252 p. 10 sh. 6 p.

4. Strassen-, Bau- und Wohnungshygiene.

Bau-Ordnung für die königl. Haupt- und Residenzstadt Hannover. Hannover, Schmorl u. Seefeld, 1894. gr. 8. VII — 64 S. mit 1 farbigen Karte. 1·60 M.

Fischer, Hermann, Professor, Heizung, Lüftung und Beleuchtung der Theater und sonstiger Versammlungssäle. Nr. 5 der „Fortschritte auf dem Gebiete der Architektur", Ergänzungshefte zum Handbuche der Architektur. Darmstadt, Bergsträsser, 1894. Lex.-8. 38 S. mit 35 Abbildungen. 2 M.

Gasheizung, Die. Eine Darlegung der grossen Vortheile der Gasheizung für die Gesundheitspflege sowie für die Volks- und Privatwirthschaft. Dresden, Druck von Herzog-Schwinger, 1894. 8. 16 S.

v. Herrmann, J., Ministerial-Rath, Die Bauordnung vom 31. Juli 1890 für die Landestheile rechts des Rheines mit Ausnahme der Haupt- und Residenzstadt München. Mit Erläuterungen und einem Anhang, die einschlägigen Gesetzes- und Verordnungsbestimmungen, sowie die Bauordnung für die Pfalz vom 30. Aug. 1890 etc. enthaltend. 4. Aufl. München, Beck, 1894. 8. X — 131 S. 1·40 M.

Digitized by Google

Kühner, Dr., Der Staub als Krankheitserreger, sowie dessen Bedeutung für die Gesundheit. Für Medicinalbeamte, Aerzte, Verwaltungs- und Gemeindebeamte etc. Neuwied, Henser's Verlag, 1894. gr. 8. III — 56 S. 1 M.

Maestro, Leone, La casa Lavoro che otteune il premio nel concorso 1893. Padova, Crescini e Co., 1894. 8. 95 p.

Prak, Johannes, Bijdrage tot de kennis van de hygienische beteekenis van kooloxyd. Dissertation. Groningen, Scholtens & Zoon, 1894. 8. 54 p.

Tayler, A. J. Wallis, The Sanitary Arrangement of Dwelling-Houses: A Handbook for Householders and Owners of Houses. London, Crosby Lockwood & Son, 1894. cr. 8. X — 196 p. Illust. 2 sh. 6 p.

Vacher, Francis, A healthy home. London, Rider & Son, 1894. 12. 212 p.

5. Schulhygiene.

Behnke, Gustav, Stadt-Baurath, Die Gasofen-Heizung für Schulen. Nr. 1 der „Fortschritte auf dem Gebiete der Architektur", Ergänzungshefte zum Handbuch der Architektur. Darmstadt, Bergsträsser, 1894. Lex.-8. 24 S. mit 7 in den Text eingedruckten Abbild.

Cohn, Herm., Dr., Prof., Was kann die Schule gegen die Masturbation der Kinder thun? Referat, dem 8. internationalen hygien. Congress zu Budapest erstattet. Berlin, Schoetz, 1894. gr. 8. 40 S. 1 M.

Local Government Board. Memorandum, prepared in the Medical Department, on the Circumstances under wich the Closing of Public Elementary Schools or the Exclusion therefrom of Particular Children may be required in Order to prevent the Spread of Disease. London, 1894. 1 p.

May, Oscar, Lehrer, Die Schule und die Gesundheit. Vortrag, gehalten am 21. April 1894 im pädagogischen Vereine zu Chemnitz. Chemnitz, Klemm, 1894. gr. 8. 24 S. 0·50 M.

Mosso, Angelo, Prof., Die körperliche Erziehung der Jugend. Uebersetzt von Johanna Glinzer. Hamburg, Voss, 1894. gr. 8. 154 S. 3 M.

Narbel, C., Recherches sur l'éclairage naturel dans les écoles de Neuchâtel. Dissertation. Bern, Körber, 1894. gr. 8. 64 S. mit 18 farb. Taf. 1·50 M.

6. Hospitäler und Krankenpflege.

Anderson, J., Medical Nursing: Notes of Lectures given to the Probationers at the London Hospital. Edited by Ethel F. Lamport. With an Introductory Biographical Notice by Sir Andrew Clark. London, Lewis, 1894. cr. 8. 196 p. 20 sh. 6 p.

Böttger, Paul, Reg.- und Baurath, Grundsätze für den Bau von Krankenhäusern. Vortrag. Berlin, Ernst & Sohn, 1894. gr. 8. 39 S. mit 13 Abbild.

Dolan, Thomas M., Our State hospitals: their construction, management and organization, with other details likely to be useful to poor-law medical officers and poor-law guardians. Leicester, Richardson & Co., 1894. 8. 66 p. 1 pl.

Dressler, Max, Dr., Laienhilfe. Anleitung zur ersten Hilfeleistung bei Unglücksfällen. Zum Gebrauche in Samariterkursen und zum Selbstgebrauche für Jedermann. Karlsruhe, Braun, 1894. 8. 59 S. mit 41 Illustr. 1 M.

Drew, Miss Mena, vorm. Krankenpflegerin, Die Wochenpflege. Deutsch von H. B. Fischer. Leipzig, Spohr, 1894. gr. 8. 131 S. 2 M.

Flinzer, R., Zusammenstellung der Bestimmungen über sämmtliche königl.-sächs. Landesheilanstalten. Leipzig, Rossberg, 1894.

Hassler, Rudolf, Arbeitsunterricht der freiwilligen Krankenträger-Abtheilung (Sanitäts-Colonne). Dülken. 1891 bis 1892. Berlin, Hirschwald, 1894. 8. XII — 132 S. mit 136 Abbildungen. 1·80 M.

Digitized by Google

Heilanstalten, Die — im preussischen Staate während der Jahre 1889, 1890 u. 1891. Heft 128 der preussischen Statistik. Herausgegeben vom königl. statist. Bureau in Berlin. Berlin, Verlag des königl. statist. Bureaus, 1894. XXXII — 171 S. 5·20 M.

Johnston, Charles, Hospitals for infectious diseases permanent and temporary. Read before the Public Health Congress at Edinburgh. Edinburgh, Macdonald, 1894. 12. 16 p.

Kinder- und Krankenpflege. Von einer Aerztin. Berlin, Taendler, 1894. 0·60 M.

Lauenstein, Carl, Dr., Oberarzt, Aus den Cholerabaracken des Seemannskrankenhauses. Hamburg, Voss, 1894. gr. 8. 14 S. mit 1 Abbild. und 8 eingedruckten Kurven. 1 M.

Lawless, E. J., The bearer's companion. First aid to the injured and management of the sick; an ambulance handbook and elementary manual of nursing for volunteer bearers and others. Edinburgh and London, Pentland, 1894. 12. 278 p. 2 pl.

Marian, A., Dr., und W. **Loos von Losimfeldt,** Das neue Krankenhaus in Aussig. Aussig, Selbstverlag des Stadtrathes, 1894. gr. 8. 36 S. mit 8 Taf.

Nightingale, Florence, Health teaching in towns and villages. Rural hygiene. London, Spottiswoode & Co., 1894. 8. 27 p.

Osborn, S., Ambulance Lectures: First Aids to the Injured. 3. ed. London, Lewis, 1894. 12. 146 p. with Illusts. 2 sh.

Riddelt, J. S., A Manual of Ambulance. London, Griffin & Co., 1894. cr. 8. 222 p. with numerous Illustr. and Full-page Plates. 4 sh.

Rousselot, Albin, Les ambulances urbaines et les secours publics en cas d'accidents. Paris, 1894. 8. 8 p.

Scholz, Frdr., Dr., Vorträge über Irrenpflege. Für Pfleger und Pflegerinnen, sowie für Gebildete jedes Standes. Zweite, vermehrte und verbesserte Aufl. Bremen, Heinsius, 1895. gr. 8. 136 S. 2·80 M.

Scholz, Frdr., Dr., Ueber Fortschritte in der Irrenpflege. Leipzig, Mayer, 1894. gr. 8. 63 S. 1·20 M.

Sutherland, J. F., The Ambulance Student's Vade-Mecum. Notes on first Aids. Edinburgh, Menzies and Co., 1894. 2 d.

Worcester, A., Small hospitals. Establishment and maintenance and suggestions for hospital architecture, with plans for a small hospital, by William Atkinson. New York, Wiley and Sons, 1894. 12. 120 p. 1 pl.

7. Militär- und Schiffshygiene.

Alden, Charles, H., The special training of the medical officer, with brief notes on army medical schools abroad and at home. Washington, 1894. 8. 15 p.

Ellbogen, J., Anleitung zur Herrichtung von landesüblichen Wagen für Verwundetentransporte. Selbstverlag des Verf., 1894. 8 S.

Kriegs-Sanitäts-Ordnung. Ergänzungsblätter. Berlin, Mittler, 1894. gr. 8. 13 S. mit 1 Tafel. 0·15 M.

Tobold, Dr., Assistenz-Arzt, Anleitung zur Gesundheitspflege für den Soldaten. Berlin, Enslin, 1894. 8. 24 S. 0·20 M.

8. Infectionskrankheiten und Desinfection.

Cholera s. unter 8a.

Abbott, A. C., The principles of bacteriology: A practical manual for students and physicians. 2. ed. Philadelphia, Lea Bros. and Co., 1894. 8. 482 p.

Alexander, R., D., Kreisphysicus, Die Desinfectionspraxis. Leitfaden für Desinfectoren und Anleitung zur Desinfection im Hause. Berlin, Schoetz, 1894. 8. VIII — 55 S. mit 3 Abbild. 1 M.

Digitized by Google

Baumgarten, P., Dr., Prof., Jahresbericht über die Fortschritte in der Lehre von den pathogenen Mikroorganismen, umfassend Bacterien, Pilze und Protozoën. Unter Mitwirkung von Fachgenossen. VIII. Jahrg. 1892. 2. Hälfte. Braunschweig, Bruhn, 1894. gr. 8. XI — 321 — 807 S. 12 M.

Behring, Dr., Prof., Das neue Diphtheriemittel. Berlin, Häring, 1894. gr. 8. 47 S. 1 M.

Borges, Hans, Ueber die Durchlässigkeit der Typhusniere für den Bacillus typhi abdominalis. Dissertation. Würzburg, Becker, 1894. 8. 32 S.

Bourgeois, Ch., Etiologie et pathogénie de la fièvre typhoïde. Paris, Soc. d'édit. scientif., 1894 8. 4 Frcs.

Creighton, Charles, A History of Epidemics in Britain. Vol. II: From the Extinction of Plague to the Present Time. London, Cambridge Warehouse, 1894. 8. XII — 883 p. 20 sh.

Donalies, Carl, Die Aktinomycose des Menschen. Dissertation. Halle a. S., Kaemmerer und Co., 1894. 8. 40 S.

Eppinger, Hans, Dr., Prof., Die Hadernkrankheit, eine typische Inhalations-Milzbrandinfection beim Menschen, unter besonderer Berücksichtigung ihrer pathologischen Anatomie und Pathogenesis auf Grund eigener Beobachtungen dargestellt. Jena, Fischer, 1894. gr. 8. VI — 199 S. mit 1 Tafel. 6 M.

Escherich, Theodor, Dr., Prof., Aetiologie und Pathogenese der epidemischen Diphtherie. I. Der Diphtheriebacillus. Wien, Hölder, 1894. gr. 8. XI — 292 S. mit 2 Taf. und 6 Holzschnitten. 8 M.

Filatow, N., Vorlesungen über acute Infectionskrankheiten im Kindesalter. In ca. 10 Lfrg. Wien, Safar, 1894. 1 M.

Friedländer, L., Das Heilserum und die moderne Diphtheriebehandlung. Berlin, Cassirer, 1894. 0·60 M.

Fürst, Livius, Dr., Sanitätsrath, Grundzüge einer systematischen Diphtherie-Prophylaxis. Bd. VIII, Heft 6 der klin. Zeit- und Streitfragen. Wien, Hölder, 1894. gr. 8. 37 S. 1 M.

Goldschmidt, J., La lèpre. Paris, Soc. d'édit. scientif., 1894. 8. avec 10 pl. photograph. 3 Frcs.

Gottstein, A., Dr., und Dr. C. L. **Schleich**, Immunität, Infectionstheorie und Diphtherie-Serum. Berlin, Springer, 1894. gr. 8. 69 S. 1·40 M.

de Haan, J., Bacterie-toxinen en antitoxinen. Haarlem, Bohn, 1894. 8. 26 p.

Haase, Robert Die Milzbrand-Erkrankung, mit besonderer Berücksichtigung des Anthrax intestinalis. Dissertation. Würzburg, Becker, 1894. 26 S.

Hensel, Jul., Wie entstehen die Bacillen (Bacterien)? — Wie schützen wir uns gegen die Ansteckung? — Worin besteht „Krebs"? — Woher kommt die Klauenseuche? Berlin, Wiegand, 1894. gr. 8. 14 S. 0·20 M.

Horne, Thomas, Dr., Report to the Local Government Board on Scarlatina Prevalence in the Hucknall Torkard Urban Sanitary District; and on Administration by the Sanitary Authority. London, 1894. 2 sh.

Kelsch, A., Traité des maladies épidémiques. Tome I. Paris, Doin, 1894. 8. avec tracés. 12 Frcs.

Kempner, Walt., Dr., Beitrag zur Aetiologie der Säuglingstuberculose. München, Lehmann, 1894. gr. 8. 21 S.

Kitasato, S., Preliminary notice of the bacillus of bubonic plague. Honkong, 1894. 11 p.

Klein, L., Prof., und Prof. W. **Migula**, Arbeiten aus dem bacteriologischen Institut der technischen Hochschule zu Karlsruhe. 1 Bd. 1 Heft. Karlsruhe, Nemnich, 1894. gr. 8. 147 S. mit 2 Taf. 7 M.

Kossel, H., Die Behandlung der Diphtherie mit Behring's Heilserum. Berlin, Karges, 1894. 1 M.

Kusnezow, A. Ch., und F. L. **Herrmann**, Influenza. Eine geschichtliche und klinische Studie. Nach dem Russ. bearbeitet von J. V. Drozda. Wien, Safar, 1894. gr. 8. V — 105 S. 2 M.

Digitized by Google

Landau, R., Dr., Zur Geschichte des Diphtherie-Heilserums Behring's. Eine zusammenfassende Studie. München, Seitz & Schauer, 1894. gr. 8. 23 S. 0·75 M.

Langstein, Hugo, Dr., Ueber die Desinfection der Hände. Berlin, Fischer, 1894. gr. 8. 15 S.

Leyden, E., Ueber die Versorgung tuberculöser Kranker seitens grosser Städte. Vortrag. Berlin, Hirschwald, 1894. gr. 8. 16 S. 0·40 M.

Low, R. Bruce, Dr., Report to the Local Government Board on an Outbreak of Anomalous Illness characterised chiefly by Broucho-Pneumonia and Sore-Throat in the Parish of Laxfield (Suffolk). London 1894. 9 sh.

Monmeneu, J., Las enfermedades infecciosas en Madrid. Madrid, Rivista de Medicina, 1894. 8. 4 pes.

Müller, Leo, Dr., Beitrag zur Unterscheidung zwischen Typhusbacillus und Bacterium coli commune. Karlsruhe, Nemnich, 1894. gr. 8. 23 S. mit einer Lichtdrucktafel. 2·50 M.

Nepveu, Parasites dans le cancer. Paris, Masson, 1894. gr. 8. 15 p.

Nuvoletti, G., Pseudo-tuberculosi microbica nei vitelli lattanti. Torino, 1894. 8. 16 p.

Petit, L. H., Congrès pour l'étude de la tuberculose chez l'homme et chez les animaux. 3. session 1893. Paris, Masson, 1894. 8. avec 1 pl. et fig. 15 Frcs.

Rattone, G., Dei microorganismi, con speciale riguardo alla etiologia e profilassi delle malattie infettive. Parte I: Etiologia, generalità dei microorganismi prodotti dal loro ricambio materiale. Torino, Rosenberg & Sellier, 1894. 8. 228 p. 4 L.

Rattone, G., Dei microorganismi, con speciale riguardo alla etiologia e profilassi delle malattie infettive. Parte II: Infezione; immunità; profilassi generale delle malattie infettive; desinfezione. Torino, Rosenberg & Sellier, 1894. 8. 222 p. 6 L.

Reibmayr, Alb., Dr., Die Ehe Tuberculoser und ihre Folgen. Wien, Deuticke, 1894. gr. 8. VIII — 315 S. mit 4 farb. Karten. 8 M.

Reich, Ed., Dr., Wie man der Diphtheritis vorbeugt. Amsterdam, Dieckmann, 1894. 12. 12 S. 0·30 M.

Ritscher, Sigm., Dr., Diphtheritis. Eine Belehrung für Eltern. Wien, Breitenstein, 1894. 8. 15 S. mit 2 Fig. 0·45 M.

de Roaldes, A. W., The differential diagnosis between diphtheria and other diphtheroid (pseudo-membranous) inflammations of the upper air-passages can only be positively established in doubtful cases by the presence of the Klebs-Loeffler bacillus. New Orleans, 1894. 8. 7 p.

Rumpel, Th., **Zimmermann** und **Rumpf**, Die Desinfections-Vorrichtungen u. Vorsichtsmaassregeln gegen die Uebertragung ansteckender Erkrankungen im neuen allgemeinen Krankenhause. Hamburg, Voss, 1894. gr. 8. 32 S. mit 7 Abbild. und 4 Tafeln. 3·50 M.

Schlossmann, A., Dr., Diphtherie und Diphtherie-Bacillus. Wien, Hölder, 1894. 34 S. 1 M.

Schüssler, Das Heilserum und die Diphtheritis-Behandlung. Oldenburg, Schulze, 1894. 8. 15 S. 0·30 M.

Sclavo, Achille, Dr., Di un nuovo apparacchio per la raccolta del siero di sangue. Roma, Tip. delle Mantellate, 1894. Fol. 5 p. con tavola illustrativa.

Sclavo, Achille, Dr., e Dr. Camillo **Manuelli**, Sulle cause che determinano nella pratica delle disinfezioni la Scomparsa del Mercurio delle soluzioni di sublimato corrisivo. Roma, Tip. delle Mantellate, 1894. Fol. 6 p.

Sonderegger, Dr., Tuberculose und Heilstätten für Brustkranke in der Schweiz. Versuch zur Besprechung einer socialen Frage; im Auftrage der schweizerischen gemeinnützigen Gesellschaft. St. Gallen, Zollikofer, 1894. 8, 41 S. mit einer Karte.

Spirig, W., Dr., Beiträge zur Bacteriologie der Typhuscomplicationen. Basel, Sallmann, 1894. 8. 42 S. 2·50 Frcs.

Digitized by Google

Tézenas du Monteel, H., Contribution à l'étude de la diphthérie. Diagnostic et étiologie. Lyon, 1894. 4. 76 p.

Thiercelin, E., L'infection gastro-intestinale chez le nourisson (Pathogénie et traitement). Paris, Soc. d'édit. scientif., 1894. 8. 5 Frcs.

Viquerat, Dr., Das Heilverfahren der Tuberculose, gegründet auf bacteriologisch-experimentelle Studien. Genf, Stapelmohr, 1894. 8. 30 S. 2 M.

Vogel, J. H., Dr., Die keimtödtende Wirkung des Torfmulls. Vier Gutachten der Herren Prof. Dr. Stutzer in Bonn, Prof. Dr. Gärtner in Jena, Prof. Dr. Fraenkel in Marburg und Prof. Dr. Löffler in Greifswald. Arbeiten der Deutschen Landwirthschafts-Gesellschaft. Heft 1. Zweite Auflage. Prenzlau, Druck von Mieck, 1894. gr. 8. 125 S.

Wallstein, Ludw., Dr., Das Heilserum und die moderne Behandlung der Diphtherie. Gemeinverständlich dargestellt. Berlin, Cassirer & Danziger, 1894. gr. 8. 32 S. 0·60 M.

Watson, Irving A., Tuberculosis: its prevalence, communicability, and prevention. Concord, Pearson, 1894. 8. 23 p.

Welply, J. J., Creameries and Infectious Diseases. London, Baillière, Tindall and Cox, 1894. 8. 23 p.

Wilbrand, H., A. **Saenger** und A. **Staelin**, Untersuchungen über eine Conjunctivitis-Epidemie. Hamburg, Voss, 1894. gr. 8. 26 S. mit 2 Abbild. und 1 Tafel. 2 M.

8a. Cholera.

Cantacuzène, Jean, Recherches sur lo mode de destruction du vibrion cholérique dans l'organisme; contribution à l'étude du problème de l'immunité. Paris, Steinheil, 1894. 8. 192 p., 4 col'd pl.

Carlsen, J., Den asiatiske Kolera. Kopenhagen, Philipsen, 1894. 8. 3 kr. 50 ö

Gaffky, Georg, Dr., Prof., Die Cholera im Deutschen Reiche im Herbst 1892 und Winter 1892/93. I. Die Cholera in Hamburg. X. Bd., 1. Heft der Arbeiten aus dem kaiserl. Gesundheitsamte. Berlin, Springer, 1894. 164 S. mit 12 Taf. und Abbild. im Texte. 24 M.

Gümpel, C. G., Ueber die natürliche Immunität gegen Cholera. Verhütung dieser, sowie ähnlicher Krankheiten durch einfache physiologische Mittel. München, Lehmann, 1894. gr. 8. IV — 71 S. 2 M.

Haffkine, W. M., E. H. **Hankin** and Ch. H. **Owen**, Technique of Haffkine's anti-cholera inoculations. Lahore, 1894. 8. 13 p.

Hegt, John N., Jets over den vibrio Koch. Utrecht, van Boekhoven, 1894. 8. 80 p.

Helbig, C. E., Die Choleraforschung während der letzten Epidemie. Frankfurt a. M., Jaeger, 1894. gr. 8. 37 S. 1·40 M.

Klemperer, G., Dr., Privatdocent, Untersuchungen über Infection und Immunität bei der asiatischen Cholora. Berlin, Hirschwald, 1894. gr. 8. III — 133 S. mit 2 farb. Taf. 4 M.

Koch, Prof., On the Bacteriological Diagnosis of Cholera, Water Filtration and Cholera, and the Cholera in Germany during the Winter of 1892/93. Trans. by G. Duncan. Edinburgh, Douglas, 1894. 8. 150 p. 6 sh.

Kuhne, Louis, Cholera, Brechdurchfälle und ähnliche Krankheiten, deren Entstehung, arzneilose Behandlung und Heilung. Leipzig, Kuhne, 1894. 16. 32 S.

de Neit, D., Beechouwingen aangaende de oorzaken van de Aziatische Cholera en hare verspreiding. Neenendaal, 1893. 8. 88 S.

Schüssler, Hugo, Stadtrath, Ein praktisches Mittel zur Verhütung der Cholera-Epidemieen. Cöpernick, Selbstverlag des Verfassers, 1894. gr. 8. 16 S. 0·50 M.

Wall, A. J., Robert Koch's Komma-Bacillus ist nicht Ursache der Cholera. Urtheil eines ostindischen Arztes über die Ursachen (Aetiologie) der Cholera. Uebersetzt mit Bewilligung des Verfassers und mit einem Vorworte versehen von J. A. Gläser. Hamburg, Mauke Söhne, 1894. 8. 32 S.

Digitized by Google

9. Hygiene des Kindes.

Bacon, G. W., Children: Their Health, Training and Education. With valuable Hints for Young and Old. 2. ed. London, Bacon, 1894. cr. 8. 146 p. 6 sh.

Baumm, Paul, und R. **Illner,** Die Frauenmilch, deren Veränderlichkeit und Einfluss auf die Säuglingsernährung. Volkmann's klin. Vorträge Nr. 105 bis 107. Leipzig, Breitkopf & Härtel, 1894. gr. 8. 0·50 M.

Beale, A. A., Feeding and Management in Infancy. Containing Chapters on Causes of Infant Mortality, Food and How to Feed, Selection of Milk, Artificial Feeding, How to Wean, Proper Food for Infants, Hygienic Considerations, Special Information for Mothers. London, Low, 1894. 12mo. 48 p. 6 d.

Bournet, A., La loi Roussel dans le canton d'Amplepuis. Dix ans d'inspection médicale. Lyon, Storck, 1894. 8. 40 p.

Dluski, Mdme. Bronislas, Contribution à l'étude de l'allaitement maternel. Paris, Steinheil, 1894. 8. 118 p.

Dornblüth, Fr., und **Goliner,** Mutterpflichten. 2 Thle. in 1 Bd. Stuttgart, Brettinger, 1894. 12. VIII — 152 und V — 95 S. 2 M.

Fleury, Pierre, Des crèches industrielles dans les Vosges. Renseignements concernant la construction, les frais de première installation et le mobilier avec plans. Notice sur l'hygiène et le régime alimentaire des enfants par Dr. Tardier, avec une préface de Jules Méline. Épinal, Fricotel, 1894. 8. 51 p., 2 pl.

Icard, Séverin, L'alimentation des nouveaux-nés, hygiène de l'allaitement artificiel. Ouvrage couronné par l'Académie de médecine et par la Société protectrice de l'enfance de Paris. Paris, Alcan, 1894. 12. 354 p.

Klencke, Herm., Dr., Die Mutter als Erzieherin ihrer Töchter und Söhne zur physischen und sittlichen Gesundheit vom ersten Kindesalter bis zur Reife. Ein prakt. Buch für deutsche Frauen. 10 Aufl. Neu bearbeitet von Prof. Dr. R. Klencke. Leipzig, Kummer, 1894. 8. XX — 648 S. 6 M.

Schlichter, Felix, Anleitung zur Untersuchung und Wahl der Amme. Wien, Safar, 1894. 8. 68 S. mit 5 Abbild.

Seutemann, Kindersterblichkeit socialer Bevölkerungsgruppen, insbesondere im preussischen Staate und seinen Provinzen. Tübingen, Laupp, 1894.

Sonnenberger, Dr., Die Kindersterblichkeit des ersten Lebensjahres mit besonderer Berücksichtigung derjenigen der Stadt Worms. Referat, erstattet an den Ortsgesundheitsrath zu Worms. Worms, 1894. 8. 13 S.

Young, Babies: Their Food and their Troubles. By the Authors of „Food for the Sick". (Practical Nursing Series.) London, Roxburghe Press, 1894. 12mo. 44 p. 3 d.

10. Variola und Vaccination.

Crookshank, E. M., History and pathology of vaccination. London, Lewis, 1894. 8. 21 sh.

Hutton, Arthur Wollaston, The Vaccination Question: A Letter addressed, by permission, to the Right Hon. H. H. Asquith. London, Methnen, 1894. cr. 8. 128 p. 1 sh. 6 d.

Lotz, Th., Dr., Erfahrungen über Variola. Basel, Schwabe, 1894. gr. 8. 69 S. 1·20 M.

Martini, H., Rechtsanwalt, Commentar zu dem Reichs-Impfgesetze vom 8. April 1874. Mit Berücksichtigung der Motive und der Entstehungsgeschichte, sowie der Judicatur und unter Hinweis auf die Verstösse in einzelnen Ausführungs-Verordnungen bearbeitet. Mit Sachregister. Leipzig, Rossberg, 1894. gr. 8. XII — 148 S. 3·20 M.

Digitized by Google

Ost, Wilhelm, Dr., Die Blatternepidemie in Bern vom Jahre 1894. Mittheilungen aus Kliniken und medicinischen Instituten der Schweiz. II. Bd., Heft 5. Basel, Sallmann, 1894. gr. 8. 40 S. mit 1 Tab. und 3 graph. Taf. 1·60 M.

Securius, W. A., Leitfaden für Impfgegner. Belehrung über Gesundheits- und Rechtsschutz, nebst Wortlaut des Impfgesetzes. Bearbeitet auf Grund der 1877 erschienenen Schrift: „Wie schützt man sich in erlaubter Weise möglichst gegen die Anwendung des Impfgesetzes und vor den Gefahren des Impfgiftes?" Herausgegeben vom Impfzwanggegner-Verein zu Dresden. Dresden, Winter, 1894. gr. 8. 23 S. 0·20 M.

11. Prostitution und Syphilis.

Höffel, Dr., Der Einfluss der Unsittlichkeit auf Erkrankung und Sterblichkeit. Vortrag. Leipzig, Werther, 1894. gr. 8. 25 S. 0·50 M.

Kamp, F. S, Dr., Eine sichere Verhütung syphilitischer Ansteckung. München, Seitz & Schauer, 1894. gr. 8. 28 S. 1·50 M.

Lang, E., Ueber Vorbauung der venerischen Krankheiten. Wien, Urban & Schwarzenberg, 1894. gr. 8. 14 S. 0·75 M.

Proksch, J. K., Die Geschichte der venerischen Krankheiten von den ältesten Zeiten bis zur Gegenwart. 2 Bde. Bonn, Hanstein, 1894.

Saalfeld, Edm., Dr., Wann dürfen Gonorrhoische heirathen? Berlin, Fischer, 1894. 12. 24 S. 0·60 M.

12. Gewerbe- und Berufshygiene.

Albrecht, H., Dr., Handbuch der praktischen Gewerbehygiene. Berlin, Oppenheim, 1894. 3. Lief. gr. 8. S. 369 bis 560 mit zahlreichen Figuren. 5 M.

Gelpke, Thdr., Dr., Ueber die Beziehungen der Farbenblindheit zum Eisenbahnbetrieb. Vortrag. Karlsruhe, Braun, 1894. gr. 8. 23 S. 0·60 M.

Roth, E., Dr., Reg.- und Med.-Rath, Dr. Agnes **Bluhm** und Prof. Max **Kraft,** Gewerbehygiene, Theil I: Allgemeine Gewerbehygiene und Fabrikgesetzgebung, Bd. VIII, Lfrg. 1 des Handbuches der Hygiene, herausgeg. von Dr. Th. Weyl. Jena, Fischer, 1894. gr. 8. 224 S. mit 117 Abbild. 6 M.

Silex, Paul, Assist., Privatdocent., Ueber das Sehvermögen der Eisenbahnbeamten. Berlin, Karger, 1894. gr. 8. 40 S. 1 M.

13. Nahrungsmittel.

Arnould, J., La stérilisation alimentaire. Paris, Rueff & Cie., 1894. 16. 3·50 Frcs.

Bell, Sir W. J., and H. S. **Scrivener,** The Sale of Food and Drugs Acts, 1875 and 1879, with the Margarine Act, 1887 etc. With Notes and Cases. London, Shaw and Sons, 1894. cr. 8. 4 sh. 6 p.

Bericht über die 13. Versammlung der freien Vereinigung bayerischer Vertreter „der angewandten Chemie" in Aschaffenburg am 5. und 6. August 1894. Herausgegeben von dem geschäftsführenden Ausschusse. München, Wolff, 1894. 4. III—63 S. 4 M.

Blücher, H. A., Die Analyse der Biere, Spirituosen und des Essigs. Cassel, Brunnemann, 1894. 6·50 M.

Fraenkel, Heinr., Dr., Der Kampf gegen die Margarine. Mit besond. Berücksichtigung der Anträge des „Bundes der Landwirthe." Weimar, Wagner, 1894. gr. 8. 48 S. 0·75 M.

Hengst, W., Vieh- und Schlachthof-Director und Rud. **Schmidt,** Bürgerschul-Director, Das Fleisch unserer Schlachtthiere. Die Bedeutung der Fleischnahrung, sowie die sachgemässe Beurtheilung und die Verwendung des Fleisches der Schlachtthiere im Haushalte. Leipzig, Grieben, 1894. gr. 4.

Digitized by Google

27 S. mit 16 nach der Natur aufgenommenen Farbendruck-Tafeln und drei schematischen Darstellungen nebst ausführlicher Erläuterung. 7·50 M.

Long, R., Ger.-Phys. Med.-Rath, und Depart.-Thierarzt Veter.-Assess. M. **Preusse,** Praktische Anleitung zur Trichinenschau. Berlin, Schoetz, 1894. gr. 8. IV — 62 S. mit Abbild. 2 M.

Martiny, Bruno, Die Milchversorgung Berlins. Im Auftrage der deutschen Landwirthschafts-Gesellschaft auf Grund besonders amtlicher Erhebungen dargestellt. Mit einer vom königl. preuss. Eisenbahnverkehrsamt zu Berlin entworfenen Karte. Berlin, Parey, 1894. 8. 18 S. 0·50 M.

Mayrhofer, J., Dr., Die Instrumente und Apparate zur Nahrungsmittel-Untersuchung. Leipzig, Barth, 1894. 8. XI — 324 S. mit 158 Abbild. 6 M.

Osthoff, Georg, Reg.-Baumeister, Schlachthöfe für kleine u. mittelgrosse Städte. Vierte, vermehrte u. verbesserte Auflage. Leipzig, Scholtze, 1894. 8. 48 S.

v. Rechenberg, C., Katechismus der menschlichen Ernährung. Leipzig, Hesse's Verlag, 1894. 2 M.

Schenk, M., Schlachthof-Thierarzt, Katechismus der praktischen Schlachtviehbeschau. Gemeinverständliche Anleitung zur Ausübung der amtlichen Vieh- und Fleischbeschau für angehende und angestellte Schlachtviehbeschauer. Mit einem Anhang: Einschlägige Gesetze und Verordnungen. Wiesbaden, Bossong, 1894. 12. 75 S. mit 2 Tafeln.

Schlegel, H., Zur Frage der Milchsterilisirung. Offene Antwort an die Zeitschrift für Hygiene und Infectionskrankheiten, von einem Praktiker. Berlin, Hermann, 1894. gr. 8. 16 S.

Simon, San.-Thierarzt, Schlachthof-Inspector, Grundriss der gesammten Fleischbeschau. Ein Leitfaden für empir. Fleischbeschauer. Berlin, Schoetz, 1894. 8. VI — 67 S. 1·60 M.

Steinmetz, Stef., Unser täglich Brot wie es ist, und wie es sein sollte! Ein Beitrag zur Anbahnung einer gesunden Volksernährung. Leipzig, Beyer, 1894. gr. 8. 20 S. mit Abbild. 0·30 M.

Vorschriften für die Gewinnung und Behandlung der Milch bis zur Ablieferung in die Molkerei. Prenzlau, Mieck, 1894. Placat. Fol. 0·10 M.

Weg zur Gesundheit, Der —. Ein Mahnruf zur Verhinderung des körperlichen Niederganges des deutschen Volkes. A) Richtige Ernährung, das Brot. B) Gesammt-Ernährung. C) Alkohol-Missbrauch und Statistik. Hagen, Risel, 1894. gr. 8. 32 S. 0·40 M.

14. Leichenverbrennung und Leichenbestattung.

Brackenhoeft, Ed., Dr., Rechtsanwalt, Die Feuerbestattung in Hamburg. Eine Darstellung der Einführung der facultativen Feuerbestattung in Hamburg, sowie der für die Feuerbestattung in Hamburg bestehenden Einrichtungen und Vorschriften. Hamburg, Gassmann, 1894. gr. 8. VII — 80 S. mit Titelbild. 1 M.

15. Verschiedenes.

Bernheim, Hugo, Dr., Die Gefahren der Barbierstuben. Improvisirte Hülfeleistung im Felde und auf Märschen. Nach einem Vortrage. Heidelberg, Hörning, 1894. 8. 48 S. 0·60 M.

Breyer, Ed. Ad., Dr., Die Feinde des Menschenlebens. Wien, Kravani, 1894. 8. VI — 227 S. 3·60 M.

Flinzer, R., Die Hebammengesetze und Verordnungen des Königreichs Sachsen. Leipzig, Rossberg, 1894.

Höfler, M., Dr., Wald- und Baumkult in Beziehung zur Volksmedicin Oberbayerns. München, Galler, 1894. gr. 8. VIII — 179 S. mit Abbild. 2 M.

Digitized by Google

Klein, Chr., Badeanstalts-Verwalter, Das Baden in den öffentlichen Badeanstalten. Ein Wort an Gesunde und Kranke. Hagen, Butz, 1894. 8. 31 S. 0·30 M.

Köpping, F., Kreis-Sekr., Das Reichs-Viehseuchen-Gesetz in der neuen Fassung vom 1. Mai 1894. Mit Anmerkungen versehen. Neudamm, Neumann, 1894. 12. 132 S. 1 M.

Peiper, Erich, Dr., Prof., Die Verbreitung der Echinococcen-Krankheit in Vorpommern. Stuttgart, Enke, 1894. gr. 8. 53 S. mit 1 Karte. 2 M.

Siegfried, Martin, Dr., Wie ist Radfahren gesund? Hygienische Studien auf dem Zweirade. Wiesbaden, Bergmann, 1895. gr. 8. 64 S. 1·20 M.

Anhang: Alkoholismus.

Deutscher Verein gegen den Missbrauch geistiger Getränke. Elfte Jahresversammlung zu Kassel am 18. und 19. September 1894. Hildesheim, 1894. gr. 8. 68 S.

Harnack, Erich, Dr., Prof., Die Bibel und die alkoholischen Getränke. Berlin, Hirschwald, 1894. gr. 4. 18 S. 1 M.

v. Kraus, Victor, Wie kann durch die Schule dem zur Unsitte gewordenen Missbrauche geistiger Getränke entgegengewirkt werden? Wien, Gräser, 1895. 8. 42 S. 0·60 M.

Larsen, Mich., und H. **Trier,** Ueber den Alkohol und seine Wirkungen. Mit Unterstützung der dänischen Staatsregierung für die Schullehrer Dänemarks herausgegeben von dem dänischen Enthaltsamkeitsbund „Afholdsamfundet". Uebersetzt von Edvardt Frandsen. Wien, Schulze, 1894. gr. 8. 48 S. 0·60 M.

Pohl, Willy, Der Alkohol und seine Wirkungen. Ein Vortrag. Herausgegeben vom Vereine zur Förderung gesunder und enthaltsamer Lebensweise zu Wien. Leipzig, Literar. Anstalt Schulze, 1894. gr. 8. 16 S. 0·30 M.

Rossignol, A., Les boissons alcooliques, usages et abus. Namur, Wesmael-Charlier, 1894. 16. 143 p.

Tafeln zur Schilderung der durch den Alkoholismus verursachten Organerkrankungen des menschlichen Körpers. 4 farb. Blätt. gr. Fol. Mit erklär. Text von Dr. L. Revilliod und Dr. Paul Binet. Genf, Stapelmohr, 1894. 8. 12 S. mit 4 Abbild. 8 M.

Digitized by Google

Der achte internationale hygienische Congress in Budapest,

vom 1. bis 9. September 1894.

I. Allgemeines.

Von **Dr. M. Pistor.**

Der achte internationale hygienische Congress wurde am 2. September 1894 durch seinen Ehrenpräsidenten, Kaiserliche und Königliche Hoheit Erzherzog Karl Ludwig, in dem Redoutensaale der Stadt Budapest feierlich mit Gepränge eröffnet, nachdem bereits Tags zuvor in den Museums-Räumen der Stadt eine Begrüssung der in grossen Scharen herbeigeeilten Theilnehmer und Mitglieder stattgefunden hatte.

Die Arbeiten für den Congress, so weit derselbe sich mit Hygiene beschäftigte, waren auf 19 Sectionen vertheilt; der Demographie und Statistik waren fünf Sectionen zugetheilt. Das Executivcomité, an dessen Spitze Professor Dr. v. Fodor stand, dessen Generalsecretär Professor Dr. Koloman Müller war, hatte es verstanden, die auf wiederholte Aufforderungen desselben angemeldeten, etwa 800 (!), Vorträge nach dem Inhalte auf diese 19 Sectionen für Hygiene so geschickt zu vertheilen, dass immer Verwandtes zusammengelegt war. Das Comité hatte ausserdem in der äusseren Anordnung und Ausgestaltung des Congresses trotz der grossen Anzahl von angeblich 3000 Theilnehmern für eine ordnungsmässige Erledigung der laufenden Dinge, in bewunderswerther Weise für jeden mit diesem Geschäfte Vertrauten, gesorgt. Dessen ungeachtet hat wohl die Mehrzahl derjenigen Hygieniker, welche früheren Congressen beigewohnt haben, den Eindruck gewonnen, dass das wissenschaftliche Material durch die grosse Anzahl einzelner Vorwürfe eine Zersplitterung erfahren hat, welche der Weiterentwickelung internationaler hygienischer Congresse nicht vortheilhaft sein kann.

In voller Uebereinstimmung mit den Anschauungen, welche Professor M. E. Vallin, ärztlicher Inspector der französischen Armee und Mitglied der Akademie der Medicin zu Paris in der Revue d'hygiène, Tome XVI, Nr. 9 et 10 (September und October 1894) entwickelt hat, muss auch ich mich, wie schon in Pest geschehen, dahin aussprechen, dass es hohe Zeit ist, hygienische wie medicinische internationale Congresse anders zu gestalten, wenn dieselben ferner wissenschaftlichen Werth behalten und von den Regierungen gewürdigt werden sollen.

Bereits in meiner kurzer Einleitung zu den Verhandlungen des siebenten hygienischen Congresses in London im Jahre 1891 habe ich mir erlaubt [1]), darauf hinzuweisen, dass der Vergnügungen in London zur Genüge gewesen seien, und man nunmehr zurückgehen möchte zu einer weniger vergnügen-

[1]) Diese Vierteljahrsschrift, Bd. XXIII, S. 631 bis 632.

Digitized by Google

den Ausstattung der Congresse; leider war dieses in Budapest nicht geschehen. Die Vergnügungen waren mehr als reichlich gespendet. Man kann nur auf das Dringendste bitten, dass bei dem für 1897 in Madrid in Aussicht stehenden internationalen hygienischen Congress und allen seinen Nachfolgern die wissenschaftliche Ausgestaltung eine zweckmässigere werde und die vergnügliche Ausstattung zurücktrete. Je mehr der wissenschaftliche Ernst bei solchen Versammlungen — es wäre dies nach den mir zugekommenen Nachrichten auch dem internationalen medicinischen Congress in Rom zu wünschen gewesen — in den Vordergrund tritt, und das Vergnügen nur als eine Erholung und weder als gleichstehend mit der wissenschaftlichen Beschäftigung noch gar über diese hinausragend angesehen wird, desto mehr ist zu hoffen, dass an diesen Versammlungen sich nur diejenigen Elemente betheiligen werden, welche zusammen kommen, um die Ergebnisse der Forschungen und die Erfahrungen der praktischen Gesundheitspflege mit einander auszutauschen und durch persönliche Berührung Beziehungen für spätere Zeiten zu schaffen, welche weniger ihnen als vielmehr der Menschheit und den Ländern und Völkern zu Gute kommen, deren Kinder sie sind. Dass aber gerade in Budapest eine grosse Anzahl von weniger ernsten Elementen sich eingefunden hatte, das ist durch nichts deutlicher an den Tag getreten, als durch das von der Firma Saxlehner & Co., welche bekanntlich Hunyady János Bitterwasser liefert, gegebene üppige Fest. Die Schilderung der Scenen, die nach den Mittheilungen von Augen- und Ohrenzeugen sich an Ort und Stelle und später in den Eisenbahnwagen ereignet haben, gehört nicht hierher; es sei nur gesagt, dass das Gebahren Derer, die sie herbeigeführt haben, nicht hart genug verurtheilt werden kann.

Meines Erachtens hat das in Budapest erwählte permanente internationale Comité die ernste Pflicht, dafür Sorge zu tragen, dass die Gelegenheit zu derartigen Ausschreitungen fernerhin vermieden werde; zu dem Zweck wird es sich in erster Linie empfehlen, alle von financiell interessirten Personen für die Theilnehmer internationaler Congresse dargebotenen Vergnügungen in Zukunft abzulehnen.

Es wird ferner am Platze sein, dahin zu wirken, dass grossartige materielle Darbietungen seitens der gastfreien Städte, welche den internationalen Congressen ihre Thore öffnen, eingeschränkt werden. Mögen die Congressmitglieder, wie es z. B. die Mitglieder des **Deutschen Vereins** für öffentliche Gesundheitspflege thun, unter sich und auf eigene Kosten Vergnügungen und Unterhaltungen veranstalten, aber nicht eine Einladung der Stadtverwaltung erwarten, sondern sich einfach als Gäste auf eigene Kosten anmelden, dann wird in der Zukunft leichter ein Unterkommen für internationale Congresse zu finden sein, als dies in den letzten Jahren der Fall war. Sache der städtischen Verwaltungen soll es lediglich sein, geeignete Räumlichkeiten für die Sitzungen und bequemes Unterkommen für die Theilnehmer bereit zu stellen. Die Zahl der Theilnehmer wird zu Gunsten der Sache vermindert werden.

Um dieses erstrebenswerthe Ziel auch anderweitig zu erreichen, empfiehlt es sich nicht, wie dies bisher öfter geschehen ist, durch Werbecomités der einzelnen Länder Theilnehmer und Mitglieder für den Congress heranzuziehen. Es genügt vollständig, durch Bekanntmachungen in der Tages-

Digitized by Google

und Fachpresse auf die Zeit des Congresses und auf die dort zur Verhandlung kommenden Gegenstände, sowie auf eine etwa stattfindende Ausstellung wiederholt hinzuweisen. Nicht die Zahl, sondern die Bedeutung der Mitglieder ist für einen wissenschaftlichen Congress entscheidend.

Es sind aber auch andere Punkte für die Zukunft mehr zu berücksichtigen, als es in Pest und in London geschehen ist. Vor allen Dingen sorge man dafür, dass die Zahl der Sectionen verringert wird. Das Material der Hygiene lässt sich sehr wohl so eintheilen, dass in fünf bis sechs Sectionen alles zusammengefasst werden kann; ich stimme gern Vallin zu, welcher am angegebenen Orte, S. 761 vorschlägt, eine Section für Aetiologie der ansteckenden Krankheiten, eine zweite für Nahrungsmittel-Gesundheitspflege, eine dritte für Gesundheitspflege der Wohnungen und das sanitäre Bauwesen, eine vierte für Städte-Hygiene und Sanitäts-Polizei und die fünfte für Hygiene der Industrie und des Handwerks zu bestimmen. Die Schul- und Kinder-Hygiene lässt sich sehr wohl in der ersten Section unterbringen.

Die für die einzelnen Sectionen zur Verhandlung kommenden Themata sind von dem Executiv-Comité unter Berücksichtigung der Zeitfragen nach reiflicher Ueberlegung festzusetzen und die Einleitung zu den Verhandlungen durch Berichterstattung von solchen Männern herbeizuführen, deren Namen durch Erfolge in der wissenschaftlichen oder praktischen Hygiene bekannt sind. Die für die Berichterstattung gewonnenen Referenten werden zweckmässig, wie dies in Wien im Jahre 1886 geschehen war, ihre Vorträge so zeitig an das Localcomité einzureichen haben, dass Druck und Versendung an die Mitglieder des Congresses noch rechtzeitig stattfinden kann. Es dürfte sich besonders empfehlen, dass die Berichterstatter ihren Referaten Leitsätze beigeben. Daran kann sich leicht eine Erörterung knüpfen, welche allen Mitgliedern Gelegenheit bietet, lebendigen Antheil an den Verhandlungen zu nehmen. Bleibt nach der Verhandlung der so vorbereiteten Themata in den einzelnen Sectionen noch Zeit, so steht es ja Jedermann frei, angemeldete Vorträge zu halten.

Wenn die vorstehenden Wünsche auch nur zum Theil erfüllt werden, so wird es hoffentlich gelingen, die Zahl der Theilnehmer an Congressen auf diejenigen Personen zu beschränken, welche die Reise zu Congressen nicht als Vergnügungsreise, sondern zu dem Zwecke machen, den ich Eingangs erwähnt habe.

Endlich kann ich ein Verfahren nicht unerwähnt lassen, welches vielfach missfällig beurtheilt worden ist: eine Abstimmung über Beschlüsse der einzelnen Sectionen in einer sogen. Generalversammlung des Congresses, welche sachgemäss nur am letzten Tage abgehalten werden kann; ich halte dies für unzulässig und glaube, dass alle bei der Generalversammlung in Budapest Anwesenden meine Ansicht als begründet anerkennen werden. Wohl erwogene Vorschläge der einzelnen Sectionen, welche nach eingehender Discussion unter Specialsachverständigen beschlossen worden sind, können nicht von der rein zufälligen Mehrheit einer Generalversammlung, die, wie sie auch immer zusammengesetzt sein mag, über den Gang der Dinge nur wenig oder gar nicht unterrichtet ist, bestätigt oder verworfen werden. Vielleicht empfiehlt es sich am meisten, derartige Sections-Beschlüsse dem

Digitized by Google

Executiv-Comité oder dem permanenten Comité mit der Maassgabe zu überweisen, dass diese Körperschaften darüber entscheiden, ob den Sections-Beschlüssen Folge gegeben werden soll oder nicht.

Die im Vorstehenden erhobenen Erinnerungen treffen keineswegs das Executiv-Comité in Budapest, dessen Geschick in der Organisation der Sache schon Eingangs erwähnt worden ist; die Erinnerungen beziehen sich lediglich auf Missstände, welche sich im Laufe der Jahre bei internationalen Congressen dadurch eingeschlichen haben, dass man einerseits dem Vergnügen zu viel Raum gegeben hat, andererseits im financiellen Interesse eine so grosse Zahl von Theilnehmern zu gewinnen gesucht hat, so dass dadurch die Sache thatsächlich geschädigt worden ist.

Ich schliesse denn auch diese Bemerkungen, indem ich ausdrücklich noch hervorhebe, dass das Executiv-Comité, und insbesondere der stets freundliche und zuvorkommende Generalsecretär im Verein mit seinen Hülfskräften sich alle erdenkliche Mühe, und zwar nicht ohne durchschlagenden Erfolg gegeben hat, um den Theilnehmern am Congress die Tage in Budapest in angenehmster Erinnerung zu erhalten. Auch an wissenschaftlicher Ausbeute hat es nicht gefehlt für diejenigen, welche überhaupt in der Lage waren, den wichtigeren Sitzungen beizuwohnen. Alle betheiligten Kreise in Budapest wetteiferten in liebenswürdigem Entgegenkommen, und die weltbekannte Gastfreundschaft der Ungarn zeigte sich bei jeder Gelegenheit; der Aufenthalt in der schönen Hauptstadt Ungarns wird mir unvergesslich bleiben.

II. Section für Aetiologie der Infectionskrankheiten (Bacteriologie).

(I. Section.)

Von **Professor Dr. Dunbar** (Hamburg).

Erste Sitzung.

Die erste Sitzung wurde der Besprechung der Immunität und der Bacteriengifte gewidmet.

H. Buchner (München): Immunität und Immunisirung.

Innerhalb der drei Jahre, welche verflossen sind seit dem in London abgehaltenen Congress, bei welchem durch die Arbeiten von Behring und Kitasato das Wesen der erworbenen specifischen Immunität und ihre Uebertragbarkeit durch das Blutserum auf andere Thierindividuen erst kürzlich bekannt geworden waren, sind auf diesem Gebiete gewaltige Fortschritte gemacht worden. Als ein fundamentaler Fortschritt ist es zu bezeichnen, dass man gelernt hat, den Zustand des specifischen Geschütztseins auf die Anwesenheit gelöster Substanzen im Serum zurückzuführen und nicht mehr an der Phagocytose festhält.

Nachdem sich herausgestellt hat, dass auch das Blutserum von nicht vorher behandelten Thieren bactericide Eigenschaften besitzt, muss man streng

Digitized by Google

unterscheiden zwischen der hierauf beruhenden natürlichen Immunität (natürliche Resistenzfähigkeit) und der künstlichen Immunität.

Erstere ist auf das Vorhandensein bactericider Stoffe im circulirenden Blute zurückzuführen. Diese Stoffe, die Alexine, sind sehr labiler Natur, denn ihre Wirksamkeit wird bereits durch Erwärmen auf 55° bis 60° C. und durch Einwirkung von Licht und Sauerstoff herabgemindert und vernichtet. Ebenso wird sie durch Wasserzusatz aufgehoben, kann jedoch durch Zusatz physiologischer Kochsalzlösung und anderer Neutralsalze wieder hergestellt werden. Möglicherweise sind die Serumalexine eiweissartiger Natur. Dieselben stammen, wie durch vielfache Beobachtungen nahegelegt wird, aus den Leukocyten. Letzteren bleibt demnach die von Metschnikoff ihnen beigemessene Bedeutung als Abwehreinrichtung unbenommen. Nur muss die Erklärung ihrer Wirkung, wie durch neuere Beobachtungen ausser Zweifel gestellt zu sein scheint, nicht in der Phagocytose allein gesucht werden. Letztere tritt vielmehr als secundäre Erscheinung ein, nachdem die Secrete der Leukocyten die Abschwächung oder die Abtödtung der Bacterien bewirkt haben.

Die künstliche Immunität ist, wie die Untersuchungen von Behring und Kitasato bei Tetanus, später diejenigen zahlreicher anderen Forscher bei verschiedenen Infectionskrankheiten gezeigt haben, übertragbar durch das Blutserum wie auch durch die Milch der immunisirten Thiere.

Das hierbei wirksame Agens, das Antitoxin, ist verschieden von den Alexinen, indem es insofern einen absolut specifischen Charakter hat, als die Substanzen jeweilig nur gegen eine bestimmte Bacterienart resp. ein bestimmtes bacterielles Gift wirken.

Das Antitoxin ist nicht labil, wie die Alexine, sondern es zeigt grosse Widerstandsfähigkeit gegen Sonnenlicht, höhere Temperaturen und selbst gegen Fäulniss. Diese Thatsache macht es wahrscheinlich, dass die Antitoxine nicht Producte des thierischen Organismus, sondern specifischer Bacterienzellen sind. Es erscheint nicht ausgeschlossen, dass die Bacteriengifte, indem sie eine Verbindung mit Bestandtheilen des thierischen Organismus eingehen, sich in Antitoxine verwandeln. Man glaubt neuerdings auch solche Umwandlung der Toxine in Antitoxine ohne Vermittelung des thierischen Körpers erzielt zu haben.

Eine directe Giftzerstörung durch das Antitoxin kann nach den Ergebnissen bezüglicher Beobachtungen nicht angenommen werden, sondern dieselbe geht auf indirectem Wege durch Vermittelung des thierischen Organismus vor sich. In der Regel kommt den Antitoxinen ausser der Eigenschaft, gegen specifische Bacteriengifte Schutz zu verleihen, auch noch eine bactericide Wirkung zu.

Nach obigen Darlegungen rechtfertigt sich die strenge Unterscheidung der auf Anwesenheit von den zugleich bactericid und globulicid wirkenden, nicht streng specifischen, äusserst labilen Alexinen beruhenden natürlichen Immunität von der künstlichen Immunität, welche bewirkt wird durch die sehr haltbaren, streng specifischen Toxine.

Es empfiehlt sich, die Bezeichnung Immunität zu reserviren für den künstlich erzeugten oder erworbenen Zustand, dagegen den angeborenen

Digitized by Google

Zustand „natürliche Widerstandsfähigkeit oder natürliche Resistenzfähigkeit“ zu nennen.

v. Udránsky (Klausenburg): **Bacteriengifte.**

Die Versuche, die gemacht worden sind, die Bacteriengifte in chemisch genau charakterisirte Gruppen einzutheilen, haben gezeigt, dass man alkaloidähnliche Toxine, eiweissartige Bacteriengifte, Toxalbumine, und eine dritte Gruppe unterscheiden kann, welche letztere ihrer chemischen Beschaffenheit nach noch wenig definirt ist.

Die Beziehungen der chemischen Zusammensetzung der Nährsubstrate zu den chemischen Eigenschaften der Gifte und zu dem chemischen Aufbau der Bacterienzellen sind noch wenig eingehend studirt, ebenso die Beziehungen des Bacterienplasmas zu der Giftbildung.

Als wichtiges Ergebniss der Arbeiten über Bacteriengifte ist die Thatsache anzusehen, dass es gelungen ist, mit Hülfe von Bacteriengiften Intoxicationserscheinungen hervorzurufen, welche dem klinischen Bilde der betreffenden Infectionskrankheit vollständig entsprechen.

Metschnikoff (Paris) wendet sich gegen die Auffassung Buchner's, dass die Leukocyten vermittelst einer Secretion von Alexinen die Abtödtung der Bacterien bewirkten und dass die Phagocytose als eine secundäre Erscheinung, als ein Fortschaffen der Bacterienleichen anzusehen sei. Die neuesten Pfeiffer'schen Beobachtungen bei der Choleraperitonitis der Meerschweinchen scheinen zwar dafür zu sprechen, dass die Abtödtung der Bacterien durch Secrete erfolge und nicht durch Phagocytose. Metschnikoff konnte bestätigen, dass innerhalb 20 Minuten eine Umwandlung der Vibrionen in Kügelchen vor sich ginge. Er konnte aber nicht bestätigen, dass die Kügelchen abgetödtet seien. Im Gegentheil wuchsen sie nach seinen Beobachtungen später stets wieder zu Vibrionen aus. Selbst nach Aufnahme durch die Leukocyten wuchsen sie innerhalb der Leukocyten wieder aus.

Sie mussten also lebend hineingelangt sein. Metschnikoff constatirt, dass alle neueren Forschungen, ausgeführt an den verschiedensten Thierarten und mit den verschiedensten Bacterien, stets die Richtigkeit seiner Phagocytenlehre bestätigt haben. Er beharrt desshalb bei seiner früheren Ansicht über die Bedeutung der Phagocytose. Nach neueren Untersuchungen kommt derselben auch gegenüber den Giften von Bacterien, sonstiger Pflanzen und gewisser Thiere eine grosse Bedeutung zu.

De Backer (Paris): **Mikroben mit Mikodermazellen und Pilzsporen** zusammengebracht, verlieren durch die Diastase der letzteren ihre Virulenz. Redner empfiehlt die Injection reiner, geformter Fermente als Heilmittel gegen Infectionskrankheiten.

Denys (Loewen): **Ueber Immunität.**

Redner hat gesucht, der Frage über das Zustandekommen der bactericiden Vorgänge im thierischen Körper in der Weise näher zu treten, dass er mittels Injection abgeschwächter Culturen Exsudate erzeugte. Diese erwiesen sich kurz nach Beginn des Versuches klar und wurden von Stunde zu Stunde reicher an Leukocyten. In demselben Maasse stieg die bactericide

Digitized by Google

Kraft der Exsudate, während das Serum des gleichzeitig entnommenen Blutes eine solche Veränderung nicht zeigte.

Durch Ausfällen der Leukocyten aus dem Exsudat und durch Erwärmen des letzteren auf 50° bis 60° wurde die bactericide Kraft aufgehoben, um dann auf Zusatz von Leukocyten wieder in Erscheinung zu treten. Demnach schien ausser Zweifel gestellt zu sein, dass dieselbe allein auf die Leukocyten zurückzuführen sei.

v. Fodor (Budapest): **Alcalescenz des Blutserums nach erfolgter Infection.**

Fodor hat durch eine grosse Zahl von Versuchen festgestellt, dass der thierische Organismus gegen gewisse Infectionen mit einer raschen Zunahme des Alcalescenzgrades des Blutserums reagirt, worauf später eine Abnahme desselben folgt. Je grösser die anfängliche Alcalescenz des Blutserums ist und je energischer dieselbe nach der Infection steigt, desto widerstandsfähiger sind in der Regel die Thiere gegen die Infection.

Roux (Paris): **Ueber die Principien der Serumtherapie.**

Das Serum von Thieren, welche gegen Tetanus oder Diphtherie immunisirt sind, neutralisirt die Gifte dieser Bacterien. Das Serum gegen Cholera und Pneumonie immunisirter Thiere neutralisirt nicht die Gifte, aber tödtet die betreffenden Bacterien.

Das Schutzserum wirkt als Reizmittel für die Phagocytose, und zwar nicht in strict specifischer Weise, denn auch das Serum nicht vorbehandelter Thiere übt solchen Reiz aus. Etwas Anderes ist es mit dem Antitoxin, welches Schutz gegen Toxin verleiht und im Blute in um so höherem Maasse vorhanden ist, je mehr Toxin das Thier erhalten hat. Das führt zu dem irrthümlichen Gedanken, dass das Antitoxin direct aus dem Toxin entstehe. Wahrscheinlicher ist es, dass es sich nur um eine Reizung der Antitoxin secernirenden Zellen im Thierkörper durch das eingeführte Toxin handelt.

Wie vorsichtig man bei der Beurtheilung der anscheinenden Neutralisation des Giftes durch Antitoxin sein muss, zeigt unter Anderem die Beobachtung, dass ein für Thiere ungiftiges Gemisch von Toxin mit Schutzserum wieder giftig wurde, sobald man es auf 70° erwärmte, indem das Antitoxin durch die Wärme zerstört wurde, das Gift aber nicht.

Roux hält die Annahme, dass die Antitoxine durchaus specifisch wirken, für unrichtig, denn das Tetanusantitoxin zerstört z. B. Schlangengift, das Schlangengiftantitoxin zerstört dagegen nicht das Tetanusgift. Ein gegen Hundswuth immunisirtes Thier ist zugleich immun gegen Schlangengift etc.

Szekely (Budapest): **Bactericide Wirkung des Blutes.**

Das Absterben von Mikroorganismen im Blut und Blutserum ist eine einfache Folge der Veränderung der Existenzbedingungen. Redner will den Einfluss des Blutes im Kampf des Organismus gegen die Bacterien nicht bestreiten, kann aber nicht zugeben, dass derselbe als eine bactericide Wirkung aufzufassen sei.

Vaughan (Ann Arbor, Mich.): **Immunisirung durch Nucleïn.**

Durch subcutane Injection von Nucleïnsäure kann man Thiere gegen spätere Infection mit Pneumoniecoccen immunisiren, und zwar tödtet das

Digitized by Google

Mittel nicht nur die Bacterien selbst ab, sondern es übt auch eine Reizung aus auf die Organe, welche die Aufgabe haben, den Körper gegen Infection zu schützen.

Aronson (Berlin): Das Antitoxin reizt einerseits bestimmte Zellen des Organismus zur Zerstörung des Toxins, andererseits wirkt es auch direct giftzerstörend.

Hierauf entspinnt sich eine lebhafte Debatte zwischen Metschnikoff, Buchner, Denys und Roux, in der sich zeigt, dass die Auffassungen dieser Autoren, welche, wie oben dargelegt, nicht vollkommen übereinstimmen, von jedem derselben vorläufig festgehalten werden.

Zweite Sitzung.

Dieselbe fand in Gemeinschaft mit der 2. und 5. Section statt und war ausschliesslich den Verhandlungen über Diphtherie gewidmet; siehe unten Nr. IV, S. 225.

Dritte Sitzung.

Die dritte Sitzung vereinigte am Mittwoch die Mitglieder der ersten, zweiten und dritten Section zu einer Besprechung der

Bacteriologie der Cholera.

M. Gruber (Wien) hatte ein Referat über den heutigen Standpunkt dieser Frage übernommen. Er charakterisirte denselben etwa folgendermaassen.

Die Anwesenheit der Koch'schen Vibrionen ist charakteristisch für die asiatische Cholera. Das haben bei den kürzlich aufgetretenen Epidemieen alle Beobachter bestätigt.

Die Auslösung der Choleraerkrankungen setzt aber ausser der Anwesenheit und der Vermehrung der Choleravibrionen im Darmtractus noch das Vorhandensein eines noch unbekannten Factors voraus, durch den entweder die Bildung oder die Absorption des Choleragiftes begünstigt wird.

Sollte sich herausstellen, dass die an verschiedenen Stellen bei Cholerakranken gefundenen Vibrionen nicht unter einander identisch sind, so bleibt nichts Anderes übrig, als anzunehmen, dass es noch einen anderen echten Keim giebt, der der Beobachtung bislang entgangen ist, und der aus Asien eingeschleppt, zusammen mit den hier vorkommenden Vibrionen die Cholera erzeugt.

Bei Meerschweinchen lässt sich mit den Vibrionen allein sowohl bei Beibringung derselben per os, als auch bei venöser oder intraperitonealer Injection eine Erkrankung auslösen, die als eine Infection, nicht als eine Intoxication anzusehen ist und ebensowohl durch andere Bacterien und Coccen hervorgerufen werden kann, wie durch die Choleravibrionen.

Im Gegensatze zu R. Pfeiffer ist Redner der Ansicht, dass es giftige Bacterienleiber überhaupt nicht giebt. Es handelt sich immer um die Wirkung von Stoffwechselproducten. Immunisirte Thiere sind nur infectionsfest geworden, nicht giftfest.

Digitized by Google

Das Gift der Choleravibrionen ist nicht ein specifisches. Denn es sind eine ganze Reihe verschiedenartiger Vibrionen bekannt geworden, welche ein Gift bilden, welches identisch ist mit demjenigen der Choleravibrionen. Desshalb kann aber doch der Vibrio selbst specifisch sein.

Der Choleravibrio unterscheidet sich von anderen Mikroorganismen specifisch dadurch, dass er die Eigenschaft besitzt, sich im Darmtractus des Menschen einnisten und vermehren zu können.

Obgleich wir demnach behaupten können, dass die Vibrionen, welche bei Brechdurchfällen gefunden werden, als die Ursache der Erkrankung anzusehen sind, so sind wir zur Zeit doch noch nicht in der Lage, diese Choleraerreger als eine einzige gut charakterisirte Species hinstellen zu können.

Die Untersuchungen der letzten Jahre haben nämlich gezeigt, dass einerseits die Eigenschaften der Choleravibrionen vorübergehenden Veränderungen unterliegen — z. B. lassen sich dieselben für Tauben virulent machen — und dass andererseits sich in unserer Umgebung viele Vibrionenarten finden, die den Choleravibrionen ausserordentlich ähnlich und von letzteren sehr schwer zu unterscheiden sind. Nur die Gelatineplattencultur weist constant einige Unterschiede zwischen den verschiedenen Vibrionenarten auf, aber ein sicheres Unterscheidungsmittel bietet auch sie nicht.

Mit den Mitteln, über die wir zur Zeit verfügen, lässt sich sogar eine Abgrenzung dieser verschiedenen Arten überhaupt nicht ermöglichen.

Die Pathogenität für Meerschweinchen ist zur Differenzirung der Choleraerreger von den choleraähnlichen Vibrionen desshalb nicht verwendbar, weil einerseits die Virulenz selbst frischer Choleraculturen grosse Schwankungen aufweist und andererseits andere Bacterien dieselben Symptome auslösen, wie die Koch'schen Vibrionen.

Wenn wir demnach heute auch behaupten können, dass die Anwesenheit von Vibrionen für die asiatische Cholera charakteristisch ist, so wissen wir doch noch nicht, ob diese Vibrionen alle einer Art angehören, resp. ob sie verschieden sind von solchen Vibrionen, die in unseren Gegenden vorkommen.

Pertik (Budapest) geht auf folgende Fragen ein:

1. Constanz des Befundes von Choleravibrionen bei Cholerakranken. Unter 1200 untersuchten Fällen kannte Redner von 370 die Anamnese. In 223 Fällen hiervon fand er Choleravibrionen, unter den übrigen 147 Fällen, wo er Vibrionen nicht nachzuweisen vermochte, verliefen 35 Proc. tödtlich.

2. Es zeigen sich bei den Choleravibrionen grosse Formverschiedenheiten in Bezug auf Grösse, Krümmung und Abrundung resp. spitzen Verlauf ihrer Enden.

Auf Grund solcher Befunde lässt sich eine Abgrenzung verschiedener Arten nicht ermöglichen. Die Gelatineplattenculturen bieten für die Erkennung der Choleravibrionen zur Zeit noch das beste Mittel. Aber auch hier finden sich verschiedene Typen, wovon Redner vier häufig beobachtete Colonieenformen näher beschreibt.

3. Dauerformen hat Redner nicht mit Sicherheit nachweisen können. Jedoch hat er aus älteren Culturen, in denen keine gut geformten Vibrionen mehr nachzuweisen waren, schöne Vibrionenculturen erhalten. Er hat in

Digitized by Google

solchen alten Culturen Bläschen gesehen, aber ein Auskeimen der Vibrionen aus solchen hat er nicht direct beobachtet.

Pertik untersuchte täglich sowohl das unfiltrirte als auch das filtrirte Donauwasser in Budapest. Letzteres war oft keimreicher als das erstere. Unter 400 Wasserproben gelang bei zweien der Nachweis von Vibrionen, welche in allen übrigen Eigenschaften den Choleravibrionen entsprachen, jedoch für Thiere nicht pathogen waren.

Metschnikoff (Paris). In der Seine und anderen Gewässern waren in grosser Verbreitung Vibrionen gefunden worden, mittels deren experimentell beim Menschen Erkrankungen hervorgerufen werden konnten, die sich in leichtesten Diarrhöen bis zu mittelschweren Cholerasymptomen zeigten.

Trotzdem brach z. B. in Versailles, wo diese Vibrionen auch im Leitungswasser und in Teichen gefunden wurden, keine Cholera aus.

Versailles gehört zu den klassisch choleraimmuneren Orten. Durch die Annahme, dass die Vibrionen in den Gewässern solcher Orte keine günstigen Existenzbedingungen finden, kann nach obigen Befunden die locale Immunität nicht mehr erklärt werden.

Die Annahme, dass die Bewohner solcher Orte immun gegen die Cholera seien, wurde durch den Ausfall von Blutuntersuchungen, die an einer Anzahl von Leuten aus Versailles und Lyon vorgenommen wurden, als wahrscheinlich nicht zutreffend befunden. In der Annahme von Veränderungen der Beschaffenheit der Kernsubstanz der Darmepithelien, wodurch einmal ein Schutz gegen Cholera erzeugt wird, ein andermal nicht, scheint nach Metschnikoff die richtige Erklärung auch nicht zu liegen. Derselbe ist durch Beobachtungen über den begünstigenden oder den hemmenden Einfluss, welchen manche Bacterien auf die Entwickelung der Choleravibrionen ausüben, zu der Annahme gelangt, dass durch die örtliche und zeitliche Verbreitung solcher Bacterien eine Disposition für oder ein Schutz gegen die Choleraerreger erzeugt werden kann. Mit Hülfe von bestimmten Hefe-, Sarcine- und Bacterienarten, deren Anwesenheit eine gute Entwickelung von geschädigten Choleravibrionen selbst auf recht ungünstigen Nährböden bedingte, vermochte Metschnikoff bei sehr jungen Kaninchen durch blosse Verfütterung tödtlich verlaufende Choleraerkrankungen zu erzeugen. Versuche, Thiere gegen Cholera zu immunisiren mit Mikroorganismen, die eine hemmende Einwirkung auf das Wachsthum von Choleravibrionen ausübten, sind mehrfach von Erfolg gewesen, jedoch sind die Arbeiten darüber noch nicht abgeschlossen. Metschnikoff gelangt an der Hand dieser Beobachtungen zu der Theorie, dass die örtliche und zeitliche Disposition für Choleraepidemieen event. hauptsächlich bedingt wird durch die Anwesenheit von Mund-, Magen- und Darmbacterien, welche das Gedeihen der Choleravibrionen begünstigen. Wenn letztere im Organismus erst Fuss gefasst haben, so vermögen sie allein ihr zerstörendes Werk zu vollenden. Die Anwesenheit hemmender Bacterien soll umgekehrt individuelle oder locale Widerstandsfähigkeit gegen die Choleraerkrankung bedingen.

M. Gruber (Wien) drückt seine Genugthuung darüber aus, dass Metschnikoff die Behauptungen, die Redner schon 1886 aufgestellt habe, jetzt auf Grund thatsächlicher Beobachtungen erhärten könne.

Digitized by Google

Wenn Metschnikoff nicht glaubt, dass zwei Arten von Keimen eingeschleppt werden, die zusammen die Cholera erzeugen, so will Gruber dieser Ansicht beitreten, falls sich durch zukünftige Forschungen ergeben sollte, dass es nur eine Species von Choleraerregern giebt. Falls sich aber herausstellen sollte, dass bei demselben Seuchenzuge verschiedene Species davon auftreten, so kann nicht länger angenommen werden, dass die Vibrionen eingeschleppt werden, sondern dann ist es der unbekannte, die Entwickelung der Vibrionen begünstigende Keim, der von Indien zu uns kommt.

Elsner (Berlin) erhält auf 25proc. Nährgelatine, welche er bei 30° C. bebrüten kann, innerhalb acht Stunden gut entwickelte Choleracolonieen.

Da Silva (Lissabon). In Lissabon kamen in der Zeit von Ende Februar bis Ende Mai 1894 7000 Fälle von Gastro-Enteritis vor, welche mit Erbrechen, Diarrhöe, Abfall der Temperatur unter Umständen mit Krämpfen, Cyanose, Reiswasserstühlen etc. beginnend, innerhalb drei bis fünf Tagen in ein längeres Reconvalescenzstadium übergingen. Fünf Todesfälle wurden beobachtet, die alle auf Complication zurückgeführt werden können. In den Stühlen fanden sich Vibrionen, welche auch in den Gewässern der Umgebung nachgewiesen wurden, und die nicht vollkommen das typische Bild der Choleravibrionen zeigten. Da Silva deutet an, dass Versuche im Gange seien, welche die Zweifel darüber, ob die Vibrionen als identisch mit den Koch'schen Choleravibrionen anzusehen seien oder nicht, mit Sicherheit beseitigen würden.

Chantemesse (Paris). Die Lissaboner Epidemie von 1894 glich in Bezug auf ihr ausserordentlich mildes Auftreten der Epidemie von 1854. Redner hat Versuche gemacht, die sehr wichtige Frage zu beantworten, ob der von Camara Pestana zuerst nachgewiesene Lissabonner Vibrio identisch sei mit dem Koch'schen Choleravibrio. Anfangs glaubte Chantemesse, ihn von den Koch'schen Choleravibrionen differenziren zu können. Die Culturen gaben keine Rothreaction, waren für Meerschweinchen nicht pathogen und erinnerten in der Cultur mehr an den Finkler-Prior'schen Vibrio, als an den Koch'schen. Durch mehrfaches Ueberimpfen in Meerschweinchen erhielt er jedoch Culturen daraus, die in jeder Beziehung typischen Choleravibrionen glichen, nur grosse Neigung hatten, wieder atypisch zu werden. Chantemesse hat die Ansicht gewonnen, dass der Lissaboner Vibrio dem Koch'schen Vibrio zuzurechnen sei.

Hueppe (Prag) weist darauf hin, dass man mit der Veränderlichkeit der Virulenz der Cholerabacillen zu rechnen habe, letztere wird im Boden und Wasser gesteigert.

Das Pettenkofer'sche *y* habe man nicht auf Einflüsse localer Verhältnisse zurückzuführen, sondern auf die Disposition der Menschen. Diese braucht nicht gerade durch die Anwesenheit oder das Fehlen besonderer Bacterienarten bedingt zu sein.

Hueppe hält die von Pertik beobachteten Kügelchen, welche, wie Letzterer später erklärte, nicht glänzen, für Dauerformen der Choleravibrionen.

Digitized by Google

Altschul (Prag) ist der Ansicht, dass die Maassregeln zur Choleradiagnose und Prophylaxe zu vereinfachen seien.

Kuborn (Lüttich) constatirt, dass die Cholera in Belgien in den Jahren 1892 bis 1894 in Bezug auf ihre Ausbreitung einen weit milderen Charakter gezeigt hat, als in allen früheren Epidemieen. Die unveränderten Symptome des Einzelfalles wie auch der geführte Nachweis der Choleravibrionen lassen keinen Zweifel, dass es sich um die echte asiatische Cholera gehandelt hat. Die Eingangspforte war im Jahre 1892 ebenso wie bei den früheren Epidemieen Antwerpen mit seinem überseeischen Verkehr.

Der Weg, den die Cholera nahm, ging ebenso wie früher entlang den Flüssen und Canälen und dieselbe suchte wieder in erster Linie die Wasserbevölkerung, die wenig widerstandsfähigen Individuen und verwahrlosten Häuser heim.

Dass sie aber nicht festen Fuss fassen konnte, dass sie immer wieder ausstarb, zu einer Zeit, wo sie in anderen Ländern an Verbreitung gewann, ist zurückzuführen auf die grossartigen, in den letzten Jahrzehnten in Belgien getroffenen hygienischen Maassnahmen, auf die Assanirung schmutziger Localitäten, die verbesserte Wasserversorgung und Canalisation, die Nahrungsmittelcontrole, Schulhygiene, die Bekanntmachung verdächtiger Erkrankungen mit Isolirung und Desinfection, und die sanitäre Ueberwachung des Schiffsverkehrs in den Häfen und auf den Flüssen und des Eisenbahnverkehrs.

Herbert (Poona, Indien). Die Regenverhältnisse sind in Indien von grösstem Einfluss auf die Verbreitung der Cholera und auf die Vertheilung der letzteren auf die verschiedenen Jahreszeiten.

Jede Jahreszeit ist die Cholerazeit für irgend einen District Indiens, und zwar fällt diese in eine Zeit, wo dort durch Niederschläge ein gewisser mässiger Wasservorrath geschaffen ist. Sehr reichliche Niederschläge, bei denen es zu Ueberschwemmungen kommt, verhindern die Ausbreitung der Cholera. Da, wo in Indien überhaupt Epidemieen nicht auftreten, ist stets die Niederschlagsmenge eine geringe. In den Niederungen der Flüsse, wo die Wasserverhältnisse in erster Linie durch Ueberschwemmungen regulirt werden und unabhängig vom Regen sind, gewinnt die Cholera überhaupt selten grössere Verbreitung.

Vierte Sitzung.

Am Freitag wurden unter anderen folgende bemerkenswerthe Vorträge gehalten:

Celli (Rom). Eine für die **Klassificirung der Amöben** ausreichende Kenntniss derselben kann nur durch die Cultur, nicht an gefärbten Präparaten etc. gewonnen werden. Durch Züchtung in so stark alkalischen Flüssigkeiten, dass die meisten Bacterien darin nicht gedeihen, ist man so weit gekommen, in die Entwickelungsvorgänge dieser Organismen einigen Einblick zu erhalten. Die Amöben vermehren sich ohne Conjugation und ohne Sporenbildung.

Die Malariaplasmodien bilden Sporen und sind daher keine Amoeben, sondern Sporozoen.

Digitized by Google

Eine Differentialdiagnose zwischen den verschiedenen Species ist während der verschiedenen Entwickelungsstadien möglich, nicht während der Ruhestadien. Man hat bereits eine grosse Reihe gut charakterisirter Species kennen gelernt.

S. Duplay (Paris): **Zur Aetiologie des Carcinoms.** Die Frage, ob das Carcinom parasitärer Natur sei oder nicht, ist gelegentlich des letzten Congresses in London zum ersten Male eingehend discutirt worden. Man einigte sich dahin, dass den verschiedenen als Erreger des Carcinoms beschriebenen Bacterien eine ätiologische Bedeutung nicht zukomme. Inzwischen hatten zahlreiche Forscher Psorospermien als die Erreger des Carcinoms hingestellt, jedoch konnte auf dem Congress in Rom 1894 eine Einigung über den Werth der verschiedenen Beobachtungen nicht erzielt werden. Es hat aber Niemand begründete Einwände gegen die Annahme der parasitären Natur des Carcinoms zu erheben vermocht. Das Carcinom ist von Menschen auf Thiere nicht direct übertragbar. Selbst die bisherigen Angaben über stattgehabte Uebertragungen des Carcinoms von carcinomatösen auf gesunde Menschen haben geringe Beweiskraft. Die meisten Autoren, welche versucht haben, den Krebs von erkrankten Thieren auf gesunde Thiere derselben Art zu übertragen, berichten über negative Resultate.

Wenn es nicht gelingen sollte, brauchbarere Untersuchungsmethoden einzuführen, so wird die parasitäre Erklärung des Carcinoms wohl auf lange Zeit hinaus in das Bereich der Hypothese zu rechnen sein.

III. Section für Prophylaxis der Epidemieen.

(II. Section.)

Von **Medicinalrath Dr. Reincke** (Hamburg).

Das vorbereitende Comité hatte in sehr geschickter Weise für jeden Sitzungstag ein Hauptthema als Mittelpunkt der Verhandlungen aufgestellt. Der Montag galt dem Typhus, der Dienstag der Diphtherie, der Mittwoch der Cholera, am Freitag wurden Desinfectionsmaassregeln verhandelt, am Sonnabend die Malaria (in Gemeinschaft mit Section III Tropenhygiene). Daneben kam Anderes nicht zur Geltung, abgesehen von den Roux'schen Mittheilungen über die Pest. Das Hauptinteresse nicht nur der Section, sondern des ganzen Congresses concentrirte sich selbstverständlich auf die Diphtherie- und die Cholerafrage, die in gemeinschaftlichen Sitzungen mit Section I (Bacteriologie) und V (Hygiene des Kindesalters) bezw. III (Hygiene der Tropen) verhandelt wurden. An diesen Tagen waren die schönen geräumigen Sitzungssäle so überfüllt, dass Viele unverrichteter Sache wieder fortgehen mussten, während an den übrigen Tagen der Besuch ein recht schwacher war.

Erste Sitzung.

Die Sitzung ward vom Herrn Professor Koranyi mit warmen Begrüssungsworten eröffnet. Er begann in magyarischer Sprache, ging in-

Digitized by Google

dessen nach wenigen Sätzen zur deutschen Sprache über, um in französischer Sprache unter theilweiser Wiederholung des vorher Gesagten zu schliessen. Dann übergab er den Vorsitz dem Ehrenpräsidenten Herrn Professor Nothnagel, Wien.

Professor Drasche (Wien) referirte in längerer Ausführung über die **Verbreitung des Typhus in grösseren Städten** in neuerer Zeit unter Beibringung eines grossen Zahlenmaterials, das bei dem raschen Verlesen des Vortrages nicht zur genügenden Geltung kam und später in dem gedruckten Referate eingesehen werden muss.

Nachdem der Vortragende constatirt, dass fast in allen Städten eine Abnahme des Typhus beobachtet werde, ohne dass man überall dieselbe Ursache für diese Erscheinung nachweisen könne, ging er besonders auf die Beziehungen des Typhus zum Wasser über, wobei dem Trinkwasser der hervorragendste Antheil an der Ausbreitung der Krankheit zugeschrieben wurde, wenn auch andere Einflüsse des Bodens u. s. w. nicht ausser Acht zu lassen seien. Des Näheren wurde das namentlich an den Beispielen von Wien, Budapest und anderen ungarischen Orten ausgeführt. Besonders der Einfluss der Wiener Hochquellenleitung wurde eingehend gewürdigt. Daran schlossen sich verschiedene Beispiele aus England über die Verbreitung des Typhus durch Milch, die in den meisten Fällen als durch Nutzwasser inficirt anzusehen sei. Neben dem Trinkwasser sei auch das Nutzwasser der höchsten Beachtung werth; die Milch solle man nur gekocht geniessen.

Bemerkenswerth war die in den Vortrag eingeflochtene Erwähnung, welche mit den Erfahrungen anderer Beobachter im Einklang steht, dass der Typhus im Gegensatze zur Cholera die wohlhabenden Bevölkerungsklassen ebenso sehr heimsucht wie die armen Leute.

Die angesagten Referate von Flinzer und Shirley Murphy über dasselbe Thema fielen aus, weil beide Herren nicht erschienen waren.

Dr. Bombas (Athen) berichtet über eine Typhusepidemie am Ende des Jahres 1891 in Athen, welche auftrat, nachdem bei einem Tunnelbau ein altes Siel eröffnet worden. Der stärkere Krankheitsausbruch am Ende November fiel zusammen mit dem Eintritt des stärkeren Regens und grösserer Kälte. Der Vortragende ist geneigt, anzunehmen, dass die Krankheitskeime durch die Luft transportirt seien, wobei er auf die zu der Zeit herrschende Windrichtung Bezug nimmt.

Dr. Gorini (Pavia) berichtet kurz über einige bacteriologische Eigenschaften des Typhusbacillus.

Die Vorträge werden vereint zur Discussion gestellt, doch meldet sich Niemand zum Wort.

Dr. Acworth (London) berichtet über die in London ergriffenen **Maassregeln zur Bekämpfung der Pocken**, wobei er manche interessante und nicht eben günstige Erfahrungen über den Werth von Schiffslazarethen mittheilt. Das meiste Gewicht wird auf rasche Anzeige und Isolirung der einzelnen Fälle in ständig bereit gehaltenen Pockenspitälern gelegt. Von der Vaccination war in dem ganzen Vortrage keine Rede.

Herr Collings fügte einige bestätigende Bemerkungen hinzu.

Digitized by Google

Zweite Sitzung.

Dieselbe fand in Gemeinschaft mit der 1. und 5. Section statt und war ausschliesslich den Verhandlungen über Diphtherie gewidmet; siehe unter Nr. IV, S. 225.

Dritte Sitzung.

Nach Schluss der Choleraverhandlungen (siehe oben S. 216) berichtet Roux (Paris) über die **Pest in Hongkong** nach den Beobachtungen von Yersin, der im Auftrage der französischen Regierung an Ort und Stelle Untersuchungen angestellt hat.

Die Krankheit herrscht seit langer Zeit endemisch im Hochplateau von Yünnam und verbreitet sich von dort aus gelegentlich hier- und dorthin. Im März 1894 war sie nach Canton gekommen und hatte dort in einigen Wochen 60000 Menschen hinweggerafft. Als Yersin am 15. Juni nach Hongkong kam, waren auch dort schon mehr als 300 Todesfälle ausschliesslich unter Chinesen vorgekommen. Es handelte sich zweifellos um die Bubonenpest des Mittelalters.

Die Krankheit beginnt nach einer Incubation von $4^1/_2$ bis 6 Tagen plötzlich mit grosser Ermattung und Prostration. Es tritt plötzlich heftiges Fieber ein, das oft von Delirien begleitet ist. Oft schon am ersten Tage erscheint der in der Regel einzige Bubo. In 75 Proc. der Fälle betrifft er die Leistengegend, in 10 Proc. die Achselhöhle, selten den Nacken oder andere Gegenden. Die Geschwulst erreicht rasch die Grösse eines Hühnereies. Der Tod tritt nach 48 Stunden, oft noch früher ein. Die Prognose wird besser, wenn das Leben sich über den 5. und 6. Tag verlängert. Der Bubo erweicht dann und kann eröffnet werden. In einzelnen Fällen hat der Bubo gar nicht Zeit, sich zu bilden, man beobachtet dann nur Hämorrhagieen in den Schleimhäuten und Petechien der Haut.

Die Sterblichkeit ist sehr gross, in den Hospitälern ungefähr 95 Proc.

Die Stadtgegenden, in welchen die Krankheit vor Allem wüthete, waren in hohem Maasse insaluber und übervölkert. Sehr viele todte Ratten lagen daselbst umher, wodurch frühere Beobachtungen, dass, ehe die Menschen ergriffen werden, oft bestimmte Thiere in grosser Zahl der Seuche erliegen, bestätigt wurden.

Dieser Umstand erleichterte ausserordentlich die experimentellen Untersuchungen über die Krankheit.

In der That ist es Yersin leicht gelungen, in einwandfreier Weise den Erreger der Pest nachzuweisen und durch Impfungen auf Mäuse, Ratten und Meerschweinchen zu übertragen. Auch konnte er ohne Impfung bei Mäusen Uebertragungen dadurch erzielen, dass er gesunde und kranke Thiere zusammensperrte. Ebenso konnte er in Fliegen, wie auch im Boden inficirter Häuser bis zu 4 bis 5 cm Tiefe den specifischen Bacillus nachweisen.

Es handelt sich um kurze gedrungene Stäbchen mit abgerundeten Enden; sie sind leicht mit Anilinfarben zu färben, aber nicht nach der Gram'schen Methode. Die Enden färben sich stärker, so dass oft in der Mitte ein heller Raum bleibt. Manchmal erscheinen sie wie von einer

Digitized by Google

Kapsel umgeben. Man findet sie in grossen Mengen in den geschwollenen Drüsen und in den Bubonen; im Blute sind sie seltener und nur in den schweren und rasch tödtlichen Fällen zu finden. Das weitere bacteriologische Detail würde den Rahmen dieser Zeitschrift überschreiten.

Die Beobachtungen Yersins wurden durch Untersuchungen anderer Autoren, auch in Paris, bestätigt.

Vierte Sitzung.

Bukowsky (Budapest) berichtet über den seit 1890 eingerichteten **Desinfectionsdienst in Budapest.** Es besteht obligatorische Desinfection für Cholera, Typhus, Diphtherie, Scharlach und Pocken. Die Anstalt hat drei Apparate und 32 geschulte Desinfectoren, welche die Anstalts- und Wohnungsdesinfectionen im Wesentlichen nach Berliner Vorbild ausüben. Die Instruction derselben hat zwei Principien vor Augen, dass nämlich die Desinfection erfolgreich sei und dass nichts beschädigt werde. Erwähnenswerth ist die Grösse der Apparate, welche selbst grössere Mobilien aufnehmen können.

Martin (Paris) hat an den Budapester Apparaten auszusetzen, dass aus ihren Fugen viel Dampf entweicht und beschreibt dann den Pariser Desinfectionsdienst. Besonders betont auch er, wie viel Sorgfalt in Paris darauf verwendet wird, die Sachen im Apparate nicht zu verderben, und erwähnt ferner die Vorkehrungen für die Desinfection im Verlaufe von Krankheiten, namentlich der Wäsche, ehe sie zum Wäscher geht.

Darauf unterzieht er die Apparate einer scharfen Kritik und erklärt die Wirkung sehr vieler derselben für vollkommen illusorisch. Zum Schluss schlägt er folgende Sätze vor:

Es empfiehlt sich, dass die Regierungen und städtischen Behörden bestimmte Vorschriften über die Handhabung der öffentlichen Desinfection erlassen. Dieselben müssen umfassen: Die Auswahl des Desinfectionsverfahrens, die Methoden der Anwendung desselben und die Instruction für das Personal.

Die Apparate müssen, wie die Dampfkessel, einer staatlichen Controle unterworfen und mit einem Stempel, welcher ihre Wirksamkeit bezeugt, versehen werden, ehe sie in Gebrauch genommen werden.

Besonders müssen die Apparate folgenden Anforderungen genügen:

Die Temperatur muss in allen Theilen derselben und innerhalb der eingebrachten Objecte die gleiche sein und höchstens um 1 Centigrad schwanken.

Nach der Desinfection dürfen die desinficirten Gegenstände beim Zug mit dem Dynamometer keine wahrnehmbare Veränderungen in Bezug auf den Grad der Widerstandsfähigkeit zeigen.

Die Farben der Stoffe dürfen nicht verändert sein.

Die Apparate müssen mit Registrireinrichtungen versehen sein, welche jeder Zeit von der Behörde controlirt werden können.

Smith (London) unterstützt lebhaft die Anträge des Vorredners und erwähnt, dass in London sehr viele veraltete und unwirksame Apparate im Betriebe sind.

Digitized by Google

An der folgenden Discussion, die mit Annahme der Martin'schen Anträge endigt, betheiligen sich ausser Martin, Koranyi (Budapest), Schmidt (Bern) und Pagliani (Rom).

Der Letztere berichtet, dass sehr viele der in Rom ausgestellt gewesenen und zum Theil warm empfohlenen Desinfectionsapparate bei vorgenommener Nachprüfung mehr oder weniger versagt hätten. In Uebereinstimmung mit dem Referenten tritt besonders Schmidt dafür ein, dass der Staat den Desinfectionsbetrieb nicht den Phantasieen Privater überlassen dürfe, sondern denselben selbst in die Hand nehmen müsse.

Spätere Vorträge beschäftigten sich mit der desinficirenden Wirkung des Thymols, der Borsäure und der Ammoniakdämpfe.

Fünfte Sitzung.

Gemeinschaftliche Sitzung der II. und III. Section.

Laveran (Paris), Duka (London), Okintschitz (Warschau) sprechen eingehend über **Malariaplasmodien,** in denen sie die Ursache der Krankheit erkennen. Treille (Algier) bestreitet den diagnostischen Werth der Plasmodien, Oldham legt das Hauptgewicht auf meteorologische und klimatische Einflüsse und bekämpft direct die Meinung, dass die Krankheit durch irgend einen Parasiten oder ein Gift verursacht werde.

Zum Schluss berichtet Thiem (Zombor) über die **Einwirkung der meteorologischen Verhältnisse und der Ueberschwemmungen zwischen Donau und Theiss auf die Malaria.**

IV. Verhandlungen über Diphtherie.

(I., II. und V. Section.)

Von **Professor Dr. Löffler** (Greifswald).

Der im Jahre 1891 in London abgehaltene VII. internationale Congress für Hygiene und Demographie hatte beschlossen, dass die Ursachen der Diphtherie auf dem künftigen Congresse einer speciellen, gründlichen Verhandlung, namentlich mit Berücksichtigung der möglichst internationalen systematischen und eingehenden Untersuchung dieser Ursachen unterzogen werden möchten.

Demgemäss hatte das Executivcomité des VIII. internationalen Congresses den Beschluss gefasst, im Jahre 1894 in Budapest ein Referat zu erstatten über die Frage: „Ist es wünschenswerth, dass die einzelnen Staaten zur systematischen und eingehenden Untersuchung der Diphtherie aufgefordert werden und in bejahendem Falle, auf welche Weise würde selbe auszuführen sein?"

Das Referat sollte ein internationales Comité verfertigen. Dieses Comité wurde in der Weise gebildet, dass die berufensten Autoritäten der einzelnen Staaten ersucht wurden, in ihrem Vaterlande ein engeres Comité zu

Digitized by Google

bilden, und zwar wurde der Wunsch ausgesprochen, dass an jedem der engeren Comités ein Kliniker, ein Bacteriologe und ein Sanitätsbeamter theilnehmen möchten. Diese engeren Comités sollten mit einander brieflich in Verbindung treten und ihre Beschlüsse entweder von einander gesondert, also selbständig, oder aber vielleicht nach vorherigem Uebereinkommen in einem zusammenfassenden Referate dem Congresse vorlegen. Die Bildung der einzelnen Comités ist denn auch diesem Beschlusse entsprechend erfolgt. Ist es nun schon schwierig, in einem engeren Comité, dessen Mitglieder nicht an demselben Orte wohnen, eine Einigung über die wesentlichsten Punkte einer so schwierigen und umfangreichen Frage, wie die Diphtheriefrage ist, herbeizuführen, so ist es geradezu unmöglich, eine grosse Zahl von Comités aus den verschiedenen Culturstaaten zu einem gemeinsamen Referate zu vereinigen ohne mündliche Verhandlungen. Von vornherein war daher ein Verkehr der einzelnen Comités unter einander so gut wie ausgeschlossen und damit auch ein gemeinsames Referat. Jedes Comité musste seine Beschlüsse für sich fassen und seine Anschauungen auf dem Congresse zum Ausdruck bringen. Die Mehrzahl der engeren Comités war nun nicht vollkommen darüber im Klaren, wie weit sich die Erörterungen in der Diphtheriefrage ausdehnen sollten, namentlich darüber nicht, ob nicht neben der Aetiologie der Diphtherie zugleich auch der praktisch wichtigste Punkt, die Bekämpfung derselben, mit in Betracht zu ziehen wäre, ferner auch darüber nicht, ob auf dem Congresse nur die Fragestellung für die weitere Forschung formulirt oder ob Forschungsergebnisse mitgetheilt werden sollten. Kurz, es herrschte eine gewisse Unsicherheit auf der ganzen Linie, welche denn auch in der Verschiedenartigkeit der von den verschiedenen Comités aufgestellten Thesen bezw. Vorschläge auf dem Congresse zum Ausdruck kam.

Das ungarische engere Comité unter dem Vorsitze des Herrn Ministerialraths v. Chyzer theilte den übrigen Comités im Februar dieses Jahres seine Beschlüsse zur Kenntnissnahme mit, vermuthlich in der Absicht, um damit eine gewisse Basis für die Beschlüsse der anderen Comités zu liefern.

Dieselben lauteten folgendermaassen:

I. Vom Standpunkte der Aetiologie der Diphtherie möge untersucht werden:

1. Ist der Erreger der Diphtherie in der Natur, ausserhalb des menschlichen Organismus aufzufinden, wo und unter welchen Verhältnissen, oder ist derselbe vielleicht ein im Organismus lebender facultativer Parasit?
2. Ist der Erreger der Diphtherie Erreger oder Begleiter einer der Diphtherie ähnlichen oder irgend einer anderen thierischen Krankheit?
3. Sind der Diphtherie ähnliche pathologische Processe von derselben Intensität und Contagiosität auch ohne den Löffler'schen Bacillus zu beobachten?

II. Vom Standpunkte der Epidemiologie der Diphtherie:

Es mögen die auf die Diphtherie bezüglichen statistischen Daten aus den letzten zehn Jahren gleichmässig gesammelt werden und auf Grund dieser Daten möge bestimmt werden, ob sich in den Epidemieen eine Veränderung ihres Charakters gezeigt, und im bejahenden Falle, worin sich dies geäussert habe.

Das ungarische Comité hatte damit klar angezeigt, dass die Verhandlungen der einzelnen Comités in der Aufstellung gewisser, die Aetiologie

Digitized by Google

der Diphtherie betreffender, noch nicht genügend erforschter Punkte gipfeln sollten.

Von dieser Auffassung ist nun die Mehrzahl der Comités erheblich abgewichen, wie wir ersehen werden.

Es erhellt daraus als Lehre für die Behandlung bestimmter Fragen auf internationalen Congressen:

I. Dass die Fragestellung eine ganz präcise sein muss.

II. Dass es sich nicht empfiehlt, bestimmte Fragen durch internationale Comités behandeln zu lassen, sondern dass es vortheilhafter ist, wie dies schon bei früheren Congressen geschehen, zwei oder höchstens drei Referenten für ein Thema zu bestellen, welche dann über gemeinsame zur Discussion zu stellende Thesen sich vorher zu vereinigen haben.

Der Verlauf der Verhandlungen auf dem Congresse gestaltete sich nun folgendermaassen:

Am 4. September vereinigten sich unter dem Vorsitze des Herrn Ministerialraths v. Chyzer die erste (Aetiologie der Infectionskrankheiten), die zweite (Prophylaxe der Epidemieen) und die fünfte (Hygiene der Kinder) Fachsection zu einer gemeinschaftlichen Sitzung unter dem Ehrenpräsidium des Herrn Ministers des Innern v. Hieronymi.

Nach einer kurzen einleitenden Darlegung des Herrn v. Chyzer über die wesentlichsten Phasen der Diphtheriefrage, die Entdeckung des Diphtheriebacillus durch Löffler, die Gewinnung des Diphtheriegiftes durch Roux und die Erzeugung des Antitoxins durch Behring begannen die Referate der engeren Comités in der nach internationaler Gepflogenheit bestehenden Reihenfolge.

Als Erster erhält das Wort der Vorsitzende des deutschen Comités Löffler (Greifswald). Derselbe legt 18 von dem Comité aufgestellte, die Entstehung, Verhütung und Bekämpfung der Diphtherie umfassende Thesen gedruckt vor und giebt zu denselben einige Erläuterungen. Die Thesen lauten folgendermaassen:

1. Der Erreger der Diphtherie ist der Diphtheriebacillus. Zweifel über die ätiologische Bedeutung dieses Bacillus bestehen nicht mehr. Es dürfen daher fernerhin nur solche Erkrankungen als Diphtherie bezeichnet werden, welche durch den Bacillus bedingt sind.

2. Es kommen nicht selten Erkrankungen der ersten Wege vor, welche klinisch als echte Diphtherie imponiren, welche aber durch andere Organismen — Streptococcen, Staphylococcen, Pneumococcen — hervorgerufen sind, welche leicht und schwer verlaufen können, wie die echte Diphtherie. Die Differentialdiagnose kann nur durch die bacteriologische Untersuchung gestellt werden. Statistischen Erhebungen über die epidemische Verbreitung der Diphtherie, sowie über den Charakter der Diphtherie-Epidemieen kann eine entscheidende Bedeutung nicht beigemessen werden, so lange nicht die bacteriologische Untersuchung der diphtherieverdächtigen Erkrankungen eine Scheidung zwischen echten bacillären Diphtherieen und diphtherieähnlichen Erkrankungen ermöglicht.

3. Die Diphtherie-Epidemieen zeigen ein wechselndes Verhalten, wie die Epidemieen vieler anderer Infectionskrankheiten. Der Verlauf der Epidemieen ist vielfach ein leichter, häufig aber auch ein sehr schwerer, gekennzeichnet durch die hohe Zahl der Todesfälle, die häufige Mitbetheiligung des Kehlkopfes

Digitized by Google

und der Nase, durch schwere Herz- und Nierenerkrankungen und consecutive Lähmungen. Aber auch innerhalb derselben Epidemie wechseln häufig schwere und leichte Erkrankungen regellos.

4. Die Verschiedenheit des Verlaufes wird bedingt durch mehrere Factoren:
   a) Durch Verschiedenheiten in der Menge und in der Virulenz der Diphtheriebacillen. Die Ursachen der letzteren sind noch nicht genügend gekannt.
   b) Durch concomitirende Bacterien, und zwar sowohl durch pathogene, als durch saprophytische. Die Fäulnissprocesse auf den erkrankten Schleimhäuten im Rachen und in der Nase scheinen den Verlauf ungünstig zu beeinflussen theils durch Erhöhung der Virulenz der Bacillen, theils durch Schwächung des Körpers in Folge Resorption von Fäulnissproducten.
   c) Durch individuelle, noch nicht näher erkannte Dispositionen.

5. Der Diphtheriebacillus kann im Rachen bezw. in der Nase gesunder Individuen vorkommen, ohne Krankheitserscheinungen hervorzurufen; er macht solche erst, wenn er sich an irgend einer Stelle angesiedelt hat. Läsionen der Schleimhäute — kleine Verletzungen, katarrhalische Veränderungen — begünstigen die Ansiedelung. Bestimmte, zu Katarrhen der ersten Wege Anlass gebende Witterungsverhältnisse, besonders nasskalte Witterung, scheinen die Erkrankung aus diesem Grunde zu begünstigen. Dieser Einfluss ist aber noch näher zu erweisen.

6. Die Diphtherie wird am häufigsten durch directen Contact von den Kranken auf Gesunde übertragen durch Anspeien, Anhusten, Anniesen, durch Küssen und Hantirungen, bei welchen die Hände mit frischem Secret in Berührung gekommen, häufig aber auch durch Gegenstände, welche der Kranke während seines Krankseins mit seinen Excreten beschmutzt hat — Getränke, Nahrungsmittel, Ess- und Trinkgeschirre, Wäsche, namentlich Taschentücher, Spielsachen —, auch längere Zeit nach der stattgehabten Infection derselben.

7. Der Kranke ist infectiös, so lange er noch Bacillen auf den Schleimhäuten hat. Die Bacillen verschwinden gewöhnlich mit oder kurz nach dem Verschwinden der localen Erscheinungen, sie können aber bisweilen Wochen, ja sogar Monate noch lebensfähig und virulent in Rachen oder Nase nachgewiesen werden.

8. In organisches Material eingehüllt und vor Licht geschützt, können sich die Bacillen eine Reihe von Monaten ausserhalb des Körpers lebensfähig erhalten. Anhäufungen von Schmutz, dunkle und feuchte Wohnungen begünstigen daher die Conservirung der Bacillen und die Verbreitung der Krankheit.

9. Als besonders wichtiges Moment für die Ausbreitung der Krankheit ist hervorzuheben die Zusammenhäufung von empfänglichen Individuen, in erster Linie Kinderreichthum der Familien. Aber auch andere Vereinigungen von Menschen, im Besonderen von Kindern, bei welchen die einzelnen Personen nicht in so nahe Berührung kommen wie die Mitglieder einer Familie, können zur Verbreitung der Seuche Anlass geben — Schulen, Krippen, Kasernirungen u. s. w.

10. Der Diphtheriebacillus ist bisher als Erreger oder Begleiter einer der Diphtherie ähnlichen oder irgend einer anderen spontanen thierischen Krankheit mit Sicherheit nicht nachgewiesen worden. Die Möglichkeit einer Uebertragung der echten Diphtherie von kranken Thieren auf den Menschen ist daher nach den bisherigen Kenntnissen ausgeschlossen.

Es ist wünschenswerth, dass die Reichsregierungen Sachverständige mit der Untersuchung der zu ihrer Cognition kommenden diphtherieähnlichen Krankheiten der Thiere, sowie auch der von Thieren auf Menschen übertragenen diphtherieähnlichen Erkrankungen betrauen.

11. Als prophylaktische Maassnahmen sind zu empfehlen:
   a) Sorge für Reinhaltung, Trockenhaltung, ausgiebige Lüftung und Belichtung der Wohnung.

Digitized by Google

b) Sorgfältigste Reinhaltung des Mundes und der Nase, Gurgelungen mit schwachen Lösungen von Kochsalz und Natriumcarbonat, häufiges Putzen der Zähne, Entfernen schlechter Zähne, Beseitigung tiefer Krypten in den Tonsillen bezw. Entfernung hypertrophischer Tonsillen.

c) Kalte Abreibungen des Halses in diphtheriefreien Zeiten.

12. Jeder diphtherieverdächtige Fall ist, wenn möglich, sofort bacteriologisch zu untersuchen. Den Aerzten müssen die für die Anlegung der Culturen nothwendigen Materialien leicht zugänglich sein, z. B. in Apotheken. Die Untersuchung hat wie bei choleraverdächtigen Fällen durch Sachverständige zu geschehen.

13. Alle bacteriologisch als echte Diphtherieen constatirten Fälle, ebenso aber auch alle diphtherieverdächtigen Fälle, welche bacteriologisch nicht untersucht sind, müssen polizeilich gemeldet werden.

14. Jeder Diphtheriefall ist zu isoliren, entweder in einem besonderen Zimmer der Wohnung oder in einem Isolirkrankenhause.

Um die Ausstreuung der Bacillen durch das kranke Individuum möglichst einzuschränken, ist auch vom Standpunkte der Prophylaxe der im Beginn locale Process local antibacillär zu behandeln, falls der Sitz der Erkrankung eine derartige Behandlung gestattet.

15. Als eines der wirksamsten Mittel gegen die Verbreitung der Diphtherie ist eine zuverlässige Schutzimpfung der in der Umgebung des erkrankten Individuums befindlichen Personen, namentlich der Kinder, anzusehen.

Nachdem die Unschädlichkeit des Behring'schen Heilserums durch zahlreiche Injectionen zu Heil- und Immunisirungszwecken festgestellt ist, erscheint es wünschenswerth, die Schutzkraft desselben durch möglichst ausgedehnte Anwendung in Familien event. auch in Schulklassen, in welchen Diphtheriefälle vorgekommen sind, weiter zu erforschen.

16. Bei jedem Falle von Diphtherie ist die Desinfection obligatorisch durchzuführen. Dieselbe hat sich auf alle von dem Kranken benutzten Gegenstände sowie auch auf den Kranken und das Krankenzimmer zu erstrecken.

17. Reconvalescenten von Diphtherie sind nicht eher zum freien Verkehr (Kinder zum Schulbesuch) zuzulassen, als bis durch die bacteriologische Untersuchung das Verschwinden der Bacillen constatirt ist, und der Genesene sich in einem warmen Bade mit Seife gründlich gereinigt, reine Wäsche und Kleidung angelegt hat.

18. Bei dem Ausbruch von Diphtherie-Epidemieen sind in öffentlichen Blättern Belehrungen über die Krankheit bekannt zu geben.

Das deutsche Diphtherie-Comité:

Prof. **Dr. Löffler**, Vors. Prof. **Dr. Behring.** Geh. Med.-Rath. Prof. **Dr. Mosler.** Geh. Med.-Rath **Dr. Pistor.** Prof. **Dr. Strübing.**

Mit besonderer Genugthuung constatirt der Vortragende, dass der Diphtheriebacillus, welchen er vor zehn Jahren in seinen morphologischen und biologischen Eigenthümlichkeiten scharf charakterisirt habe, jetzt allgemein als das ätiologische Moment der Diphtherie endgültig anerkannt sei. Nachdem der Bacillus in allen Erdtheilen in typischen Fällen nachgewiesen, nachdem alle Krankheitserscheinungen durch ihn ihre Erklärung gefunden und auch experimentell reproducirt seien und nachdem endlich mit Hülfe des Bacillus von Behring das heilende Antitoxin gewonnen sei, seien alle Zweifel verschwunden. Es dürften mithin fernerhin auch nur noch solche Erkrankungen als Diphtherie bezeichnet werden, welche durch den Bacillus bedingt seien.

Digitized by Google

Diphtherieähnliche Erkrankungen seien aber gar nicht so selten. So seien

von Roux und Yersin	unter	80	Fällen	29
„ Morel	„	86	„	20
„ Martin	„	200	„	72
„ Baginsky	„	154	„	36
„ Park	„	159	„	105
„ Chaillou und Martin	„	99	„	29
„ dem Vortragenden selbst mit Strübing	„	100	„	25

mithin unter insgesammt 878 diphtherieartigen Erkrankungen 316 Fälle constatirt, welche mit der Diphtherie nichts zu thun gehabt hätten.

Ohne die bacteriologische Untersuchung hatten sich die betreffenden Aerzte unter drei Fällen einmal geirrt.

Daraus erhelle, welche enorme Bedeutung die bacteriologische Diagnose für die weitere Erforschung der Diphtheriefrage habe. Daher der in These 2 und 12 zum Ausdruck gebrachte Wunsch des deutschen Comités, wenn möglich jeden verdächtigen Fall bacteriologisch zu untersuchen. Der Nachweis der Diphtheriebacillen mit Hülfe der von dem Vortragenden angegebenen Culturmethode auf einer schräg erstarrten Blutserum-Pepton-Zuckerbouillon-Mischung sei ein überaus einfacher und leichter. Gegen diesen Punkt machte sich in der Versammlung eine Opposition geltend, welche sich in einer gewissen Unruhe und Bewegung äusserte, und welcher später in der Discussion auch Altschul (Prag) Ausdruck verlieh. Der Vortragende wies dem gegenüber darauf hin, dass, wie wohl der Vorsitzende des amerikanischen Comités noch näher darlegen werde, in der Stadt New York dieses Desiderat bereits praktisch erfüllt sei. Die Aerzte erhielten dort Reagenzröhrchen mit Blutserum kostenfrei von dem Sanitätsdepartement, besäten diese Röhrchen aus den Belegen ihrer Patienten, und lieferten sie an die nächste Apotheke ab. Dort würden sie gesammelt, und dann im Sanitätsdepartement untersucht. Am nächsten Tage erhalte der Arzt die bacteriologische Diagnose. Was nun in einer Stadt wie New York durchgeführt sei, das sei auch bei uns an vielen Orten durchführbar.

So lange, wie kein bacteriologisch gesichertes Material vorliege, so lange hätten auch die statistischen Erhebungen über die Morbidität der Diphtherie keinen Werth, aus welchen man über die Verbreitungsweise, die Bösartigkeit u. s. w. der Diphtherie Schlüsse ziehen möchte. Auch die Mortalitätsstatistiken seien unsicher, weil die Meldungen über die Todesursachen vielfach ganz falsche seien; vielfach werde u. a. Croup und Diphtherie zusammengeworfen. Es gebe aber einen nicht diphtheritischen Croup, welcher häufig zum Tode führe, wie z. B. an den Ostseeküsten. Daher komme es, dass manche Statistiker in Deutschland Ostpreussen als die am meisten und schwersten von der Diphtherie heimgesuchte Provinz bezeichnet hätten, während nach der viel zuverlässigeren Krankenhausstatistik das Maximum auf die Provinzen zwischen Elbe und Weser falle.

Zu These 3 und 4 bemerkte der Vortragende, dass die Ursachen der Virulenzsteigerung der Diphtheriebacillen noch nicht genügend erkannt seien. Concomitirende Bacterien, namentlich Streptococcen, beeinflussten nach den

Digitized by Google

übereinstimmenden Urtheilen vieler Beobachter, wie Barbier, Roux, Yersin, Schrader u. A., die Diphtherie-Erkrankungen in sehr ungünstiger Weise. In neuester Zeit habe Funk experimentell nachgewiesen, dass bei gleichzeitiger Beibringung von Diphtherie- und Streptococcenculturen bei Meerschweinchen eine vermehrte Giftbildung stattfinde, welche, wenn man die Thiere mit Heilserum heilen wollte, eine stärkere Zufuhr solchen Serums nöthig mache, als wenn die Meerschweinchen allein Diphtheriecultur in gleicher Menge erhalten hätten. Die concomitirenden Bacterien bei der Diphtherie steigerten aber nicht nur die Virulenz, sie drängen auch von den diphtherisch erkrankten Stellen aus in die inneren Organe ein und gäben zu septikämischen Erkrankungen Anlass, daher seien die localen diphtherischen Processe auch local antibacillär zu behandeln. Dasselbe erheische auch die Prophylaxe; je mehr Bacillen in loco abgetödtet würden, um so weniger könnten auch nach aussen gelangen und zur Verbreitung der Krankheit beitragen.

Von sehr erheblicher Wichtigkeit sei nun noch eine Thatsache, welche von dem Vortragenden bereits in seiner ersten Arbeit festgestellt und jetzt von Seiten verschiedener Forscher bestätigt sei, dass nämlich virulente Diphtheriebacillen auf der Schleimhaut gesunder Individuen vorkommen könnten, ohne Krankheitserscheinungen hervorzurufen. Diese Beobachtung habe lange Zeit der Anerkennung des Diphtheribacillus als ätiologisches Moment entgegengestanden. Jetzt erscheine sie nicht mehr wunderbar, nachdem auch Cholerabacillen mehrfach bei gesunden Individuen, welche der Infection ausgesetzt gewesen wären, nachgewiesen seien. Einige interessante diesbezügliche Beobachtungen habe Vortragender in Gemeinschaft mit Dr. Abel bei der letzten Diphtherie-Epidemie in Greifswald machen können. In einer Schule, in welcher Diphtherie-Erkrankungen vorgekommen seien, habe er 160 Kinder bacteriologisch mit Hülfe der Culturmethode untersucht. Bei vier Kindern seien Diphtheriebacillen gefunden, zwei davon hätten Diphtherie bekommen, eins habe nur einen ganz leichten Rachenkatarrh gehabt, und das vierte sei stets gesund geblieben, wiewohl die Bacillen zehn Tage lang nachweisbar geblieben seien.

Zur Erklärung des nicht Erkrankens der befallenen Individuen könne man annehmen, dass dieselben immun seien gegen das Diphtheriegift. Dafür sprächen neuerdings von Dr. Abel im hygienischen Institut zu Greifswald ausgeführte Untersuchungen, durch welche constatirt sei, dass das Blut einer ganzen Anzahl von gesunden Individuen, welche nicht etwa kurz vorher Diphtherie überstanden hätten, Meerschweinchen gegen tödliche Dosen von Diphtheriebacillen bezw. Diphtheriegift zu schützen vermöge. Eine andere Erklärung sei die, dass bei diesen gesund bleibenden Individuen locale Läsionen fehlten, welche für die Ansiedelung der Bacillen von vielen postulirt wurden. Ihr Gift würde dann nicht local resorbirt, sondern verschluckt, vom Darm aus aber wirke es nur sehr wenig. Ob aber locale Läsionen für die Ansiedelung unbedingt nöthig seien, das sei noch nicht sicher festgestellt. Manches spräche dafür, so das Auftreten zahlreicherer Fälle nach Perioden nasskalter Witterung, welches Vortragender auch in Greifswald beobachtet habe. Solche Witterungszustände hätten häufig zahlreichere Rachenerkrankungen im Gefolge. Es wäre desshalb wohl verständlich, dass

Digitized by Google

durch das Hervorrufen gewisser Schleimhautveränderungen solche Witterungsverhältnisse eine erhöhte Disposition für die diphtherische Infection schaffen könnten. Dieser Punkt sei aber noch näher zu erweisen.

Hinsichtlich der Verbreitungsweise der Diphtherie habe er den Thesen 6 bis 9 Nichts hinzuzufügen. Besonders im Auge zu behalten seien als Ueberträger der Krankheit die Reconvalescenten. Vor Kurzem habe Dr. Abel constatirt, dass in mehreren Fällen noch acht Wochen nach dem Verschwinden der Belege Diphtheriebacillen im Rachen bezw. Nase der erkrankt Gewesenen sich hätten nachweisen lassen.

Die diphtherieähnlichen Erkrankungen der Thiere hätten für die Verbreitung der menschlichen Diphtherie keine Bedeutung, da bei keiner derselben Diphtheriebacillen bisher nachgewiesen seien. Dass von solchen Krankheiten der Thiere Uebertragungen auf Menschen stattfinden könnten, sei möglich, sogar wahrscheinlich. Das seien aber keine echten Diphtherieen, sondern diphtherieähnliche Erkrankungen. Dieselben müssten von Sachverständigen, welche von der Regierung damit beauftragt werden könnten, genau untersucht werden.

Die Maassregeln, welche in den Thesen 11 bis 18 zur Verhütung und Bekämpfung in Vorschlag gebracht seien, seien zum grössten Theil bereits in die Praxis übertragen. Neu sei, abgesehen von dem Wunsche der bacteriologischen Untersuchung der verdächtigen Erkrankten und später der Reconvalescenten, die Schutzimpfung mit dem Behring'schen Heilserum. Unschädlich sei dasselbe sicher. Es sei daher dringend zu empfehlen, dass ausgedehnteste Versuche mit demelben angestellt würden, damit einestheils die Höhe der schützenden Dosis und andererseits die Dauer der Schutzwirkung festgestellt werde. Bestätige das Heilserum die Hoffnungen, welche man auf dasselbe setze, so sei es berufen, die Hauptrolle in der Bekämpfung der Diphtherie zu spielen.

Zum Schlusse betont der Vortragende, dass es durchaus nothwendig sei, sobald in einem Orte Diphtherie-Erkrankungen aufzutreten begännen, das Publicum durch gemeinverständlich gefasste Belehrungen zur Wachsamkeit aufzurufen. Der Vortragende legt die nachfolgende Belehrung, welche in Greifswald in den Tagesblättern publicirt sei, auf den Tisch des Hauses nieder. Nur wenn die Erkrankungen frühzeitig erkannt würden, sei eine wirksame Bekämpfung möglich, wie sich dies ja auch bei der Cholera in eclatantester Weise gezeigt habe.

Belehrung über die Diphtherie.

Die Diphtherie, auch Diphtheritis genannt, ist eine ansteckende Krankheit, welche vorzugsweise Kinder, nicht selten aber auch Erwachsene befällt.

Sie wird erzeugt durch die Diphtheriebacillen — kleinste, mit blossem Auge nicht erkennbare Lebewesen —, welche sich auf Schleimhäuten und auch auf Wunden festsetzen und alsdann massenhaft vermehren.

Meist werden zuerst die Mandeln und deren Umgebung befallen.

Auf den Stellen, auf welchen sich die Bacillen festgesetzt haben, sieht man zunächst nur einen zarten, grauen, reifartigen Ueberzug. Wenn sich die Bacillen vermehren, so erzeugen sie ein Gift, welches von der Oberfläche aus in die Schleimhaut eindringt und das Gewebe derselben, namentlich die Blutgefässe, entzündlich verändert. Die befallenen Schleimhautstellen schwellen an und röthen sich stark. Es tritt aus ihnen eine eiweissartige Flüssigkeit hervor, welche,

Digitized by Google

sobald sie an die Oberfläche gelangt, gerinnt. Diese geronnenen Massen bilden weissliche oder gelblichweisse Flecke, welche sich nicht leicht abwischen lassen, sondern fest an der Schleimhaut haften. Je weiter die Bacillen sich ausbreiten, um so ausgedehnter werden die Beläge. Bisweilen geht die Ausbreitung so schnell von statten, dass in einer Nacht der ganze Rachen ergriffen sein und wie mit einer Haut austapezirt erscheinen kann. Die Beläge werden häufig faulig verändert und verbreiten dann einen durchdringenden Gestank. Wenn die Krankheit sehr bösartig ist, werden die erkrankten Stellen, Theile der Mandeln, des Zäpfchens u. s. w. rasch brandig. Sie sehen dann bläulichschwarz aus. Schon vor dem Auftreten der Beläge fiebern die Kranken meist, ihre Körperwärme ist erhöht und der Puls sehr beschleunigt.

Wenn die Erkrankung von dem Rachen auf die Nase fortkriecht, so entsteht ein meist übelriechender Ausfluss aus der Nase. Geht sie nach abwärts auf den Kehlkopf, so entwickelt sich Heiserkeit und Athemnoth.

Durch das von den Bacillen erzeugte Gift werden das Herz und auch die Nieren schwer geschädigt. In Folge der Schädigungen des Herzens, der Nieren und der Lungen kann der Tod eintreten.

Ist der Ausgang der Krankheit ein günstiger, so können schwere Nachkrankheiten, Lähmungen des Gaumens, der Augenmuskeln, der Arme und der Beine die Genesung wochenlang hinausschieben.

Wenn die Behandlung eine gute Wirkung haben soll, so muss sie so früh wie nur irgend möglich begonnen werden. Je früher der Arzt die Behandlung einleiten kann, um so besser sind die Aussichten auf Erfolg.

Wenn die Diphtherie an einem Orte herrscht, so muss jedes Kind von seinen Angehörigen Morgens und Abends untersucht werden. Man lässt das Kind den Mund öffnen und drückt mit einem Löffelstiele die Zunge herunter, bis man die Mandeln und den Rachen ganz übersieht. Zeigt sich Röthung und Schwellung irgend eines Theiles oder auch ein Belag auf einer Stelle, so behalte man das Kind im Hause zurück, lasse es, wenn es schulpflichtig ist, nicht in die Schule gehen und schicke sofort zum Arzte, auch wenn das Kind über besondere Schmerzen nicht klagt und wenn es auch nicht fiebert. Es kann nicht genug betont werden, dass es die erste Pflicht der Eltern ist, während des Bestehens einer Diphtherieepidemie bei jeder auch noch so leichten Erkrankung des Halses ungesäumt einen Arzt herbeizurufen, damit dieser nöthigenfalls rechtzeitig die erforderlichen Maassnahmen treffen kann.

Häufig setzt die Krankheit plötzlich ein mit Schüttelfrost und Erbrechen. Man unterlasse, wenn derartige Erscheinungen sich einstellen, nie, den Rachen sofort zu untersuchen, auch wenn das Kind gar nicht über denselben klagt.

Die Krankheit wird von dem Erkrankten weiter verbreitet auf Gesunde durch die Bacillen, welche in den Belägen sich massenhaft entwickeln. Alles, was mit dem Munde oder der Nase des Kranken in Berührung gebracht wird, ist angesteckt — somit in erster Linie das Gesicht und die Hände des Kranken, seine Taschentücher, seine Bettkissen und Bettdecken, seine Hemden und seine Kleider, weiterhin der Fussboden, sowie alles, was in der Umgebung des Kranken sich befindet. Der Kranke muss sofort isolirt werden. Am besten wird er sofort aus der Familie entfernt und in ein Krankenhaus gebracht. Verbleibt er in der Wohnung, so muss er in einem schleunigst leer gemachten Zimmer isolirt werden. Sind noch andere Kinder in der Familie vorhanden, so ist es am besten, diese aus der Wohnung zu entfernen. In dem Krankenzimmer soll ausser dem Bette mit dem Kranken nur ein Tisch und ein Stuhl für den Pfleger verbleiben.

Im Krankenraume muss ein Gefäss — Eimer oder Steintopf — aufgestellt werden, in welches alle von dem Kranken berührten Gegenstände hineingeworfen

Digitized by Google

werden. Dieselben werden in diesem Gefässe mit kochendem Wasser übergossen, welches die Bacillen tödtet.

Ausserdem muss eine Waschschüssel mit Sublimatlösung aufgestellt werden, mit welcher der Pfleger öfter das Gesicht und die Hände des Kranken, sowie seine eigenen Hände abwäscht nach jedesmaliger Berührung des Kranken.

Die Sublimatlösung stellt man dar, indem man eine Prof. Angerer'sche Pastille, wie solche in den Apotheken käuflich zu haben sind, in einem Liter Wasser auflöst. Das Sublimat tödtet die Bacillen schnell, ist aber sehr giftig, muss daher vorsichtig aufbewahrt werden.

Alle von dem Kranken benutzten Ess- und Trinkgeräthe werden sofort nach dem Gebrauche in einen Topf mit kochendem Wasser geworfen. Spielsachen, welche das kranke Kind berührt hat, verbrenne man. Weitere Maasnahmen wird der Arzt anordnen.

Der Vorsitzende, Minister v. Hieronymi, sprach dem Vortragenden den Dank der Versammlung aus und ertheilte dann das Wort dem Präsidenten des amerikanischen Comités, Dr. Billings:

Der Vortragende giebt zunächst eine vergleichende Statistik der Sterblichkeiten an Diphtherie in den Vereinigten Staaten in den Jahren 1880 und 1890. Er constatirt eine Abnahme der Sterblichkeit von 52·32 auf 33·06 pro Mille aller Todesfälle. Die Mortalität an Croup und Diphtherie zusammengenommen ist von 77·96 pro Mille auf 49·54 pro Mille gesunken, welches Ergebniss namentlich durch die Abnahme der Mortalität in den Landdistricten bedingt sei, da in diesen die Mortalität von 83·80 auf 49·18 pro Mille herabgegangen sei. Die Statistik ergebe eine geringere Sterblichkeit bei den Negern als bei den Weissen, was aber auf den grösseren Kinderreichthum der letzteren zurückzuführen sei, da in Columbia, wo der Procentsatz der Negerkinder ein grösserer sei, das Verhältniss sich umkehre.

Von ganz besonderem Interesse war nun der von Billings mitgetheilte Bericht von William H. Welch (Baltimore) über die Ergebnisse der bacteriologischen Untersuchungen, welche in der Stadt New York bei den diphtherischen Erkrankungen angestellt sind. Von Mai 1893 bis Mai 1894 wurden in New York seitens des Gesundheitsdepartements alle diphtherieverdächtigen Fälle — in Summa 5611 — nach dem oben mitgetheilten Verfahren untersucht, in New York und Boston 6156. Bei 58½ Proc. derselben sind die Löffler'schen Bacillen gefunden; diese waren mithin echte Diphtherieen. In New York wurden bei nur 14 Proc. der Fälle von membranösem Croup die Bacillen nicht gefunden. 15 Fälle von fibrinöser Rhinitis und 4 Fälle von reiner Nasendiphtherie wurden als echt diphtherische durch den Nachweis des Bacillus erwiesen. Die Diphtheriebacillen sind nun ausserdem noch bei einer Anzahl von Formen von atypischer Diphtherie, in welchen bisweilen Membranen nicht vorhanden waren, und welche sich als einfache katarrhalische Anginen und folliculäre Tonsillitiden darstellten, gefunden worden. Von atypischen Localisationen wurden beobachtet solche im Mittelohr, auf den Conjunctiven, in den Lungen, auf den Herzklappen, in Wunden, Geschwüren und Abcessen. Die häufigsten Associationen der Diphtheriebacillen waren die mit Streptococcen, Staphylococcen und Diplococcus lanceolatus. Die meisten Fälle von pseudomembranösen Scharlachanginen waren durch Streptococcen bedingt. In den Fällen von Pseudodiphtherie — den primären pseudomembranösen Entzündungen der oberen Luftwege —,

Digitized by Google

welche nicht durch den Diphtheriebacillus, sondern meist durch Streptococcen oder auch andere Bacterien bedingt werden, ist die Sterblichkeit eine viel geringere, als bei der echten Diphtherie. Unter 408 Fällen sterben in der Privatpraxis nur 1·7 Proc., in den Spitälern dagegen bis zu 25 Proc. Der Tod wird durch Complicationen — am häufigsten Scharlach, Laryngitis membranacea, Bronchopneumonie — bedingt. Die Krankheit scheint meist nicht contagiös zu sein. Aus diesem Grunde und wegen ihrer relativen Gutartigkeit werden diese Fälle nicht weiter unter die Aufsicht des Sanitätsdepartements gestellt. Sehr interessant sind die Beobachtungen, welche Welch über das Verschwinden der Diphtheriebacillen gemacht hat. Bei 325 von 752 daraufhin untersuchten Fällen verschwanden sie innerhalb drei Tagen nach Verschwinden der Beläge, in 201 Fällen in fünf bis sieben Tagen, in 84 in zwölf Tagen, in 69 in 15 Tagen, in 57 nach drei Wochen, in 11 nach vier Wochen und in 5 nach fünf Wochen. Die Bacillen verschwanden bisweilen zuerst aus der Nase. Von 48 Kindern, welche 14 Familien angehörten, in denen gar keine oder ungenügende Isolirung stattgefunden hatte, fanden sich virulente Bacillen bei 24 Kindern, d. h. in 50 Proc., von welchen später 40 Proc. an Diphtherie erkrankten. Dahingegen in Familien, in welchen eine gute Isolirung stattgefunden hatte, hatten weniger als 10 Proc. der gesunden Kinder Diphtheriebacillen. Antiseptische Spülungen setzten die Empfänglichkeit herab.

In manchen Fällen liessen sich Diphtheriebacillen nachweisen, ohne dass nachher die Krankheit zum Ausbruch kam. Von 330 Personen, welche keinen directen Contact mit Diphtheriekranken hatten, wurden bei 8 Diphtheriebacillen nachgewiesen. Nur zwei von diesen erkrankten später an Diphtherie. In manchen Fällen konnten Diphtheriebacillen an Gegenständen haftend nachgewiesen werden. Unter Pseudodiphtheriebacillen, welche mehrfach gefunden wurden, versteht Welch Bacillen, welche den echten Diphtheriebacillen ähnlich sind, von diesen aber sich durch Mangel an Virulenz und culturelle Besonderheiten unterscheiden.

Der Vertreter des englischen Comités, Edward Seaton, theilte mit, dass in England und Wales die allgemeine Sterblichkeit von 22·6 pro Mille während des Zeitraumes von 1871 bis 1880 auf 17·8 pro Mille während der Jahre 1881 bis 1890 gesunken sei. In gleichem Verhältniss sei auch die Sterblichkeit an Infectionskrankheiten von 5·4 auf 2·4, die an Typhus z. B. von 0·37 auf 0·17 herabgegangen. Im Gegensatze dazu habe die Diphtheriesterblichkeit eine stetige Steigerung erkennen lassen. Es seien gestorben

	1881 bis 1883	1884 bis 1886	1887 bis 1889	1890 bis 1892
in England und Wales . .	144	166	173	192
in London	213	272	315	377

pro Million Einwohner. Auch habe sich insofern eine Aenderung gezeigt, als die Diphtherie immer mehr und mehr eine Krankheit der Städte geworden sei, weil die Landbevölkerung immer mehr in die Städte einwandere und weil namentlich die Zahl der in den städtischen Schulen zusammengehäuften Kinder immer grösser geworden sei. Das Alter von fünf bis zwölf Jahren habe die meisten Diphtheriefälle. Gerade die Kinder dieses

Digitized by Google

Alters seien in den Schulen zusammengehäuft. Daher spiele die Schule eine wichtige Rolle in der Verbreitung der Krankheit. Zum Schlusse betont der Vortragende die Nothwendigkeit der obligatorischen Declaration aller Diphtheriefälle und die diagnostischen Schwierigkeiten im Beginn der Krankheit.

v. Widerhofer, der Vertreter des österreichischen Comités, bejaht die Frage, ob es wünschenswerth sei, dass in allen Staaten Untersuchungen über die Diphtherie angestellt werden sollten. Er verspricht sich aber nur dann einen Nutzen von solchen internationalen Erhebungen, wenn die fraglichen Punkte genau präcisirt und einheitlich bearbeitet würden. Das so gewonnene Material müsste dann von einem Comité bearbeitet werden. Dass die Diphtherie durch den Löffler'schen Bacillus bedingt sei, stehe jetzt fest, es blieben aber noch manche Punkte unaufgeklärt. Der Vortragende legt einen von Kliniken, Spitälern, Sanitätsbeamten auszufüllenden Fragebogen vor.

Da der Präsident des bayerischen Comités, Hofrath Oertel, nicht erschienen ist, skizzirt an seiner Stelle H. Buchner (München) die Anschauungen des Comités. Das ausführliche Programm für die Untersuchungen über die Diphtherie war von Oertel in einem Sonderdruck der internationalen klinischen Rundschau vorgelegt. Bei der Reichhaltigkeit desselben lassen wir dasselbe in extenso folgen:

Die Untersuchungen dürften nach der Vielseitigkeit der Aufgabe in zwei Theile, in einen bacteriologischen und in einen epidemiologischen und hygienischen, zusammenzufassen sein.

A. Bacteriologischer Theil.

Da die Ursache der Diphtherie, der eigentliche Krankheitserreger, bereits in dem wohlcharakterisirten Diphtheriebacillus (Löffler) gefunden ist, so ist eine der wichtigsten Fragen in der bacteriologischen Aufgabe als gelöst zu betrachten und die weiteren Untersuchungen hätten sich zu beschäftigen:

1. mit der Biologie des Diphtheriebacillus, den Bedingungen für seine Entstehung und Vermehrung (Symbiose mit anderen pflanzlichen Organismen), für die Steigerung seiner Vegetationsthätigkeit und der davon abhängigen Virulenz.

2. Mit der Frage über sein Vorkommen im menschlichen Organismus überhaupt und über die noch weiter sicher zu stellende Thatsache seiner möglichen Unschädlichkeit auf den Schleimhäuten von Individuen verschiedenen Alters und Geschlechts, daran anschliessend mit der Frage: a) über die Ursachen seines Vorkommens, speciell auf den Respirationsschleimhäuten, ohne dass er zum Krankheitserreger wird; b) über die Bedingungen, unter welchen er die Krankheit zu erzeugen im Stande ist (spontane Entstehung der Diphtherie).

3. Ueber sein Vorkommen ausserhalb des menschlichen Organismus und die Bedingungen seiner Existenz und Vermehrung daselbst.

4. Ueber sein mehr oder weniger besseres Haften und die Dauer seiner Entwickelungsfähigkeit an verschiedenen Oertlichkeiten und Gegenständen, insbesondere über sein Vorkommen an und in Nahrungsmitteln, Brot, Fleischwaaren, besonders kalten, Obst, Butter, Käse, und in Getränken, Milch, Wasser etc. etc.

5. Ueber die Wege seiner Verbreitung, Luft und Contact.

Bei der Bearbeitung des bacteriologischen Theiles muss dem einzelnen Forscher immer ein weites Feld für seine Untersuchungen noch offen bleiben, da mit unseren rasch wachsenden bacteriologischen Erfahrungen stets

Digitized by Google

Fragen an Fragen sich knüpfen, deren Lösung nur dem einzelnen Gelehrten, seinen Kenntnissen und seinem Scharfsinne überlassen sein kann.

B. Epidemiologischer und hygienischer Theil.

Die Aufgabe, deren Lösung hier verlangt wird, erstreckt sich auf die Erforschung der örtlichen und zeitlichen Disposition, der Bedingungen, unter welchen die Krankheit an Ausbreitung gewinnt, eine epidemische wird und wieder abnimmt und erlischt, sowie auf die Mittel, durch welche dieselbe eingeschränkt und bekämpft werden kann. Mit der Lösung dieser Aufgabe würden sich besonders die Staatsbehörden, die Gemeinde-Vorstehungen, die behandelnden Aerzte in den verschiedenen Ländern, Städten und ländlichen Bezirken mit allen ihnen zur Verfügung stehenden Mitteln zu beschäftigen haben.

Ich habe die hieraus sich ergebenden Theilaufgaben in folgendem Entwurfe zusammengestellt:

I. Staatlich angeordnete Untersuchungen über allgemeine klimatische Verhältnisse und ihren Einfluss auf die Diphtherie.

1. Statistisch graphische Darstellung der Mortalität, bezw. Morbidität der Diphtherie in den einzelnen Wochen oder Monaten nach Beobachtung in grösseren Städten: München, Frankfurt a. M., Berlin, Wien, Budapest, Paris, Bordeaux, Madrid, Lissabon, London, Petersburg etc., innerhalb einer grösstmöglichen Anzahl von Jahren.

Die durch die Statistik (vergleichende) zu lösende Frage wäre hierbei:

Ist ein Unterschied in der Zahl der Erkrankung und Sterblichkeit an Diphtherie in den verschiedenen Wochen oder Monaten des Jahres zu erkennen? Ist er bedeutend und lässt er sich von bestimmten Gesichtspunkten aus durch alle beobachteten Jahre hindurch nachweisen: Hängt dieser Unterschied also nicht von Zufälligkeiten ab, sondern lässt er eine constante Ursache voraussetzen?

2. Graphische Darstellung der nachfolgenden Witterungsverhältnisse in den bezüglichen Wochen, Monaten etc. der zur Beobachtung herangezogenen Jahre, und zwar:

a) der Temperatur, Maximum, Minimum und Mittel;
b) der Luftströmung und Angabe der klimatischen Bedeutung derselben für den bezüglichen Ort;
c) Grösse der atmosphärischen Niederschläge, der Regen- und Schneemenge;
d) Feuchtigkeitsgrad der Luft, Trockenheit, Berechnung der Grösse des Sättigungsdeficits (Flügge) an den verschiedenen Orten.

Hierbei wäre die zu lösende Frage:

Ist ein Zusammentreffen von Maximal- oder Minimalzahlen der bezeichneten klimatischen Factoren:

α) der Hitze, Kälte, Temperatursprünge,
β) der Winde,
γ) der Feuchtigkeit und atmosphärischen Niederschläge,
δ) der Trockenheit der Luft oder
ε) mehrere dieser klimatischen Einflüsse zugleich

mit dem Maximum und Minimum der verzeichneten Diphtheriefälle nachweisbar; wie gestaltet sich dasselbe für jeden einzelnen Ort, Stadt, und ist danach ein Einfluss jener Factoren auf die Entstehung und Ausbreitung von Epidemieen, ein epidemiologischer Einfluss mit Bestimmtheit oder mehr oder weniger Sicherheit anzunehmen oder nicht?

3. Graphische Darstellung der Morbidität, bezw. Mortalität von Entzündungskrankheiten der Respirationsorgane, der Katarrhe der Luftwege, Anginen, Keuchhusten, Pneumonieen.

Digitized by Google

Der Aufgabe liegt die Frage zu Grunde:

a) Zeigt die durch die graphische Darstellung erhaltene Curve Aehnlichkeit mit der Diphtheriecurve oder nicht, und von welchen Krankheiten?

b) Wie verhält sich die graphische Darstellung dieser Krankheiten zu den obigen klimatologischen Beobachtungen?

II. Untersuchungen über individuelle, locale und sociale die Krankheit bedingende, ihre Virulenz steigernde und ihre Ausbreituung fördernde Verhältnisse.

Materialien zu einem Fragebogen für den behandelnden Arzt.

1. Alter und Geschlecht. Tag der Erkrankung.

Die Aufzeichnung bezweckt die Bearbeitung einer Statistik über die Erkrankung an Diphtherie, bezw. Disposition zu derselben, nach Alter und Geschlecht an verschiedenen Orten Europas.

2. Ernährungsstand des Kindes, Constitution; Bemittelung (Vermögensstand der Eltern). Kurz vorher überstandene Krankheiten.

Die statistische Angabe soll hier Aufschluss ertheilen über nachfolgende Punkte:

a) Ueber den Einfluss der Ernährung auf die Erkrankung, Disposition und Verlauf.

b) Ist ein Unterschied zwischen der wohlhabenderen Klasse und der niederen Bevölkerung vorhanden?

c) Disponiren constitutionelle Verhältnisse, Ernährungsstörungen chronischer Art, Anämie, Chlorose, Scrophulose, Tuberculose, bestehende oder abgelaufene Lues (hereditäre), die Reconvalescenz nach tabescirenden Krankheiten, Typhus, Cholera, Dysenterie und allgemeine Kachexie zur Diphtherie?

3. War das Kind bereits an Diphtherie erkrankt? Wann und in welchem Grade?

Zweck dieser Aufzeichnung wäre, zu erfahren, ob ein einmaliges Ueberstehen einer schwereren Form von Diphtherie vor der Wiedererkrankung schützt oder nicht, und wie lange Zeit der Schutz währt.

4. Stand der Krankheit: croupöse oder septische Form?

Ich habe bei der Diphtherie nach ihren allgemein klinischen und pathologisch-anatomischen Erscheinungen, bezw. der Krankheitsform, unter der sie auftritt, vier Entwickelungsformen unterschieden: 1. die katarrhalische, einfache leichtere Form anderer Autoren, wo nur einzelne kleinere Auflagerungen auf den Mandeln vorhanden und die Schleimhäute im Ganzen nur mehr die Zeichen einfacher Entzündung, der katarrhalischen Affection an sich tragen. 2. Die croupöse Form, in welcher es bereits zu mehr oder weniger Faserstoffexsudation gekommen ist, Ueberwiegen der stäbchenförmigen Bacterien, Bacillen. 3. Die septische Form mit Zerfall der Auflagerung und Zersetzung ihrer Massen, Entwickelung von Fötor ex ore. Vorwiegende Wucherung von Streptoc. pyogen. und Staphyl. aur. und 4. die gangränöse Form mit brandigem Zerfall der Schleimhäute und tieferen Gewebe der ergriffenen Organe.

In der ärztlichen Angabe dürfte indess nur auf die beiden oben bezeichneten Formen Rücksicht zu nehmen sein, da einmal für den praktischen Arzt die erste Form nicht sofort als Diphtherie zu erkennen sein dürfte und die vierte bei uns äusserst selten vorkommt und dann an die dritte sich unmittelbar anschliesst resp. aus derselben hervorgeht.

Durch diese Aufzeichnung wäre der jeweilige Charakter der Krankheit an den verschiedenen Beobachtungsorten zu erkennen, sowie das Vorwiegen der einen oder anderen Form zu verschiedenen klimatischen Verhältnissen.

5. Ob Ansteckung nachweisbar ist oder nicht? Ob Diphtheriefälle im Hause, in der Schule oder bei den mit dem Kranken in Verkehr stehenden Personen vorgekommen sind?

Digitized by Google

6. Ob entzündliche Krankheiten der Respirationsorgane oder zymotische Infectionskrankheiten in der letzten Zeit in der Familie beobachtet wurden?

Man könnte durch die Beantwortung dieser beiden Fragepunkte möglicher Weise Aufschluss erhalten über das spontane Auftreten der Diphtherie, sowie darüber, ob ein bestimmtes Verhältniss, Zusammentreffen zwischen der Diphtherie und anderen entzündlichen und zymotischen Krankheiten besteht.

7. Wohnungsverhältnisse:
   a) Möglichkeit der Isolirung oder Ueberfüllung der Wohnung, Anzahl der Bewohner.
   b) Allgemeine Beschaffenheit des Wohnraumes, Grösse (Cubikinhalt), Luftmenge und Ventilation, altes Haus oder Neubau, Feuchtigkeit, Geruch etc.

Der Einfluss der Wohnungsverhältnisse auf die Entstehung und den Verlauf der Diphtherie ist in vieler Beziehung noch eine umstrittene Frage. Eine Reihe von Autoren hat die Ansicht ausgesprochen, dass die Krankheit in der gleichen Weise in den Palästen der Reichen, wie in den Wohnungen der Armen wüthet. Durch diese Aufzeichnungen wäre es möglich, auch hierüber brauchbare statistische Belege zu erhalten.

Die Frage hierbei lautet: Ist ein Einfluss nachweisbar auf das Zustandekommen und den Verlauf der Diphtherie (Vorwiegen der croupösen oder septischen Form), sowie auf die Ausbreitung nach den Wohnungsverhältnissen?

Anzuführen wären:
   α) Grösse der Wohnung, Zahl der Wohnräume und Bewohner, Paläste mit wenigen Einwohnern, einzelnen Personen;
   β) Wohnungen des Mittelstandes, grössere Zahl von Bewohnern;
   γ) Wohnungen des Proletariates, Ueberfüllung der Wohnräume.

Durch die gleichen Aufzeichnungen könnte man ferner noch erfahren, welche Verhältnisse die Krankheit und ihren Verlauf weiterhin beeinflussen:
   a) Luft, Ventilation, genügende, mangelnde;
   b) Heizung, zu trockene Luft oder zu dunstige, feuchte;
   c) quantitative Verhältnisse der für die Athmung nöthigen Luftmenge;
   d) Lage der Wohnung, Stockwerk, Kellerraum bis Dachwohnung;
   e) ungesunde Wohnung nach Feuchtigkeit der Mauern, Pilz-Schimmelbildung und alte Gebäude oder Neubauten;
   f) Salubrität der Wohnung und Aborte, allgemeine Reinlichkeit oder Schmutz vorherrschend.

Diese Verhältnisse zu berühren, müsste dann jedem einzelnen Arzte überlassen werden und die Ergebnisse der Beobachtung würden Anhaltspunkte für die unter Nr. 9 „Bemerkungen" anzuführenden Notizen etc. geben.

8. Besuch von öffentlichen Anstalten, Kindergärten, Schulen etc. und welcher?

Die Wichtigkeit der Frage liegt in der Möglichkeit, einmal die Ansteckungsquelle nachzuweisen, dann dieselbe von staatlicher Seite aus für weitere Infection und Verschleppung unschädlich zu machen, sowie endlich auch den in unmittelbare Berührung mit dem Kranken gekommenen Kindern, nebenan sitzenden Schülern durch angeordnete ärztliche Untersuchung und Ueberwachung Schutz und zeitige Hülfe zu bieten.

9. Besondere Bemerkungen.

Entwurf zu einem Fragebogen.

1. Alter und Geschlecht. Tag und Erkrankung?
2. Ernährungsgstand des Kranken (Kindes)?
3. Bemittelung, beziehungsweise der Eltern, wohlhabend oder dürftig?
4. War der Kranke schon an Diphtherie erkrankt? Wann und in welchem Grade?
5. Gegenwärtige Erkrankung, Diphtherie im Rachen oder Kehlkopf (Croup).

Digitized by Google

6. Verlauf und Ausgang der Krankheit.
7. Ansteckung nachweisbar oder nicht? Gelegenheitsursache.
8. Ob entzündliche oder zymotische Erkrankungen in der letzten Zeit in der Familie vorgekommen sind oder nicht?
9. Wohnungsverhältnisse:
   a) Möglichkeit der Isolirung, Zahl der Bewohner?
   b) Beschaffenheit der Wohnung, Geräumigkeit, Ventilation, Feuchtigkeit der Mauern, Trockenheit oder Feuchtigkeit der Luft (altes Haus oder Neubau)?
10. Besucht öffentliche Anstalten, Schulen, Kindergärten?
11. Allgemeiner Gesundheitscharakter des Ortes zur Zeit der Erkrankung.
12. Besondere Bemerkungen: Klimatische Verhältnisse etc.

An dieser Stelle möchte ich endlich noch wichtige, für die Staatsbehörden und Gemeindevorstände erwachsende, allgemeine und specielle hygienische Maassnahmen zur Einschränkung der Krankheit und zum Schutze des Einzelnen beifügen.

A. Allgemeine hygienische Maassnahmen.

1. Gegen die Witterungsverhältnisse:
   a) Herstellung einer genügenden Zahl von Anstalten und Schulen.
   b) Günstige Verlegung der Schulstunden.
   c) Erhaltung der Zimmerluft auf einem gewissen Wärme- und Feuchtigkeitsgrad, der nicht durch das Gefühl des Lehrers, sondern direct durch zuverlässige Instrumente nachgewiesen wird.
   d) Sorge für reine staubfreie Luft. Wiederholte Desinficirung der Schulräume namentlich in Bezug auf Auswurfsstoffe.

Grund: einmal, damit den Kindern ein zu weiter Schulweg erspart wird und sie dadurch nicht zu lange dem rauhen Witterungseinflusse ausgesetzt werden, und andererseits, dass sie, wenn erkrankt, nicht in Gemeinschaft mit anderen weite Strecken Weges zurücklegen. Die Schulstunden sollen zu einer Zeit abgehalten, beziehungsweise eröffnet werden, wenn die äussere rauhe Witterung weniger mehr zur Geltung kommt. In unserem Klima namentlich für die unteren Klassen nicht vor 9 Uhr. Gegenwärtig wird bei uns mehr auf den Lehrer und seine Privatinteressen, als auf die Kinder Rücksicht genommen.

2. Salubrität der Strasse:

Unnöthiges Kehren auf den Strassen und Aufwirbeln des Staubes, besonders in einer Jahreszeit, wo nicht mit Wasser aufgespritzt werden kann, wie in trocken kalten Wintermonaten, wenn kein Schnee liegt, und zu einer Zeit, wo gerade die Kinder auf dem Schulwege sind, ist strengstens zu verbieten.

Der Strassenstaub ist eine der schädlichsten Substanzen, der eine Masse von Ansteckungsstoffen enthält von aller möglichen Abstammung, insbesondere von den Auswurfsstoffen. Er ist sicher hochbetheiligt bei jeder epidemischen Erkrankung der Athmungsorgane (abgesehen von der Tuberculose), so von Influenza, Diphtherie, Pneumonie, Keuchhusten, auch von Masern, Scharlach. An rauhen Wintertagen kommt dann noch die katarrhalische Reizung der Athmungsorgane durch die herrschenden Witterungsverhältnisse hinzu.

3. Reinhaltung der Kinderspielplätze, Beaufsichtigung derselben. Windgeschützte Lage. Fernhaltung von Staub.

Da an diesen Spielplätzen meist ein grosser Zusammenfluss theils gesunder, theils kranker Kinder stattfindet, so ist auf ihre Salubrität die grösste Sorgfalt zu verwenden.

4. Salubrität der Wohnungen:

Reinhaltung derselben, vor Allem aber:

a) der Vorplätze und Treppenhäuser. Strenges Verbot des Ausklopfens von Teppichen, Vorhängen, Decken, wo möglich auch der Kleider. Bei

Digitized by Google

der vertieften Athmung während des Treppensteigens wird die Luft durch Staub besonders gesundheitsschädlich, Bestrafung bei Uebertretung,

b) der Wohnräume selbst bei ansteckenden Krankheiten jeder Art. Anweisung zu ausreichender Desinfection. Unterstützung bei Mittellosen.

5. Entfernung von Kranken besonders mit ansteckenden Krankheiten bei ungenügender Wohnung, zu kleiner Wohnung, Unreinlichkeit, ungenügender Desinfection wegen Armuth.

6. Belehrung.

B. Specielle hygienische Maassnahmen.

1. Möglichste Isolirung.

Der Arzt soll vom Staate beauftragt sein, soviel wie möglich auf Isolirung der Kranken hinzuwirken und in armen Familien, bei ungenügender Wohnung, die Kranken in die öffentlichen Krankenanstalten, Krankenhäuser schaffen zu lassen.

2. Verbot unnöthiger Communication mit dem Kranken von Seiten verschiedener Familienglieder, der Verwandten, Bekannten und zweitens möglichste Einschränkung oder Aufhebung des Verkehrs des Wartepersonals (bei Mahlzeiten etc.) mit der Familie und anderen Personen.

So einfach und selbstverständlich diese Bestimmung ist und so sehr sie in vernünftigen Familien von selbst gehandhabt wird, so schwer ist sie doch in manchen Fällen bei unverständiger Umgebung durchführbar und nur zu ermöglichen, wenn die Vorschrift eine energische behördliche Sanction erhält. Ein sicher nicht unbeträchtlicher Theil der Ansteckungsgefahr kann dadurch vermieden werden.

3. Verpflichtung für die Desinfection des Krankenzimmers, der Bett- und Leibwäsche, der bei der Krankenpflege gebrauchten Gegenstände oder Vernichtung der letzteren.

So schwierig ein Austilgen der Ansteckungsstoffe namentlich im Krankenzimmer von Wänden, Boden, Fenstern und an den mit dem Kranken in Berührung gekommenen Gegenständen auch immerhin sein mag, so ist eine solche staatliche Vorschrift doch unumgänglich nothwendig, soll die Verbreitung der Krankheit eingeschränkt werden.

Wie weit hier die Staatsbehörde über einfachen Rath und Verpflichtung hinauszugehen hat, muss späteren Erfahrungen überlassen bleiben.

4. Gründliche Desinfection jener Orte, an welchen Krankheitsproducte, Auswurf, Urin, Stuhl etc., entleert wurden: Aborte, Ausgüsse.

Dieser Paragraph erhält seine besondere Bedeutung dadurch, dass auch in den Darmentleerungen verschluckte diphtherische Keime, Bacillen,, enthalten sein können, ebenso ist die Möglichkeit nicht zu verneinen, dass durch den Urin infectiöse Bacillen und septische Coccen verbreitet werden können.

5. Verbot frühzeitiger Entlassung.

Ein solches Verbot ist von der grössten Wichtigkeit. Ich hatte während einer 30jährigen praktischen Thätigkeit, innerhalb welcher ich diese Krankheit studirte, zahlreiche Fälle beobachtet, in welchen nach ein bis drei Tagen, nachdem bereits die Mund- und Rachenhöhle abgeheilt war und keine noch so kleine verdächtige Stelle mehr entdeckt und auch später bei bacteriologischen Untersuchung keine Bacillen mehr aufgefunden werden konnten, Recidive der bedenklichsten Art eintraten. Die Ausgangsstelle war dann gewöhnlich eine Lacune, eine Schleimhautfalte zwischen den Gaumenbögen, auch die glatte Schleimhautoberfläche der Mandeln und des Rachens selbst, an welchen vorher keine Spur einer Auf- oder Einlagerung zu erkennen war.

Die Entlassung des Kranken dürfte daher kaum unter fünf bis sechs Tagen nach vollständiger Abheilung des localen Processes gestattet werden.

6. Anzeigepflicht der Schulen, um auch auf diesem Wege Kenntniss von dem Auftreten und der Verbreitung der Krankheit zu erhalten, sowie mög-

Digitized by Google

licher Weise Mittel zu finden, die weitere Verbreitung der Krankheit zu verhindern durch Entfernung und ärztliche Ueberwachung jener Schüler, welche in der Nähe von an Diphtherie erkrankten Kindern sassen.

7. Verbot der Aufstellung der Leiche in den Privatwohnungen und des Verkehrs mit derselben überhaupt von Seiten anderer Personen als der für die Leichenbesorgung vom Staate beauftragten.

Verbot des Verschenkens oder der Aneignung von Gegenständen, Blumenkränzen, Blumen, welche mit der Leiche in Berührung kamen.

Der II. Theil der angeregten Untersuchungen über die Aetiologie der Diphtherie dürfte namentlich einer gemeinsamen Arbeit zugewiesen werden, da durch die Beobachtungen und Untersuchungen in Ländern von so verschiedenen klimatischen Verhältnissen und abweichenden Ernährungs-, Wohnungs- und socialen Bedingungen ein so grosses Material zusammenkommt, dass ein endgültiges Resultat nicht mehr durch Zufälligkeiten und zweifelhafte Einzelbeobachtungen beeinträchtigt werden kann. Eine sorgfältige umfassende Bearbeitung gerade dieses Theiles der ätiologischen Forschung muss ich daher wiederholt als von ganz besonderer Wichtigkeit hervorheben.

Die bacteriologische Forschung absorbirt gegenwärtig das wissenschaftliche Interesse fast vollständig sowohl in der Pathologie wie in der Hygiene und es liegt die Gefahr sehr nahe, dass mit der Concentrirung der ganzen Aufmerksamkeit auf die eine Aufgabe die anderen dabei vernachlässigt werden. Ich glaube auf diese Gefahr um so mehr aufmerksam machen zu müssen, da mir wohl Niemand ein Unterschätzen der bacteriologischen Forschung dabei vorwerfen wird. Bin ich doch für die Bedeutung der Bacteriologie in der Pathologie und speciell in der Aetiologie der Infectionskrankheiten zu einer Zeit eingetreten, wo ich so ziemlich allein stand.

In den vorliegenden, so überaus wichtigen Untersuchungen über die Aetiologie der Diphtherie möchte ich daher das gleiche Interesse und die gleiche eingehende Bearbeitung in den Theilaufgaben angeregt und ihre dringende Nothwendigkeit hervorgehoben haben, denn nur so allein kann das Ziel der Wissenschaft erreicht werden, die Erkenntniss der Wahrheit!

Das belgische Comité hatte einen über 70 Bogenseiten starken Bericht vorgelegt. Da der Vertreter nicht anwesend war, wurde auf eine Vorlesung desselben verzichtet.

Die Beschlüsse des dänischen Comités wurden von Sörensen (Kopenhagen) vorgelegt und erläutert.

Dieselben lauten folgendermaassen:

A. Die bedauernswerthe Höhe, welche die Diphtherie auch bei uns in der Morbiditäts- und Mortalitätsstatistik erreicht hat, macht es gewiss wünschenswerth, dass ihre Ursachen eingehenden und systematischen Untersuchungen unterworfen werden.

B. Als Verhältnisse, die bei einer solchen Untersuchung zu berücksichtigen seien, heben wir die folgenden hervor:

1. In welchem Umfange lässt sich die Diphtherie auf Ansteckung durch kranke Personen, beziehungsweise deren Kleider, Bettzeug, Wohnungen u. s. w. zurückführen?

2. Wie ist das ganz häufig geschehene, gleichzeitige Entstehen von Diphtherie an zuweilen weit auseinander liegenden Stellen, wo seit längerer Zeit keine Krankheitsfälle vorgekommen sind, zu erklären, und in welchem Umfange können solche Fälle auf inficirte (Milch oder andere) Nahrungsmittel zurückgeführt werden?

Digitized by Google

3. Welche Resultate hat man durch soweit möglich systematisch durchgeführte Isolation und Desinfection bei dieser Krankheit erreicht?

4. Unter welchen Verhältnissen kann sich der Diphtheriebacillus in einer inficirten Wohnung oder überhaupt ausserhalb des menschlichen Organismus lebend erhalten, eventuell sich fortpflanzen?

5. Sind die dem Löffler'schen Bacillus sehr ähnlichen sogenannten Pseudodiphtheriebacillen, die man öfters bei gesunden Menschen gefunden hat, vom genannten Bacillus verschiedene Species, oder sind sie als abgeschwächte Diphtheriebacillen aufzufassen, und können sie unter besonderen Verhältnissen (Züchtungsmethoden) virulent gemacht werden?

6. Ist die an einigen Stellen constatirte gleichzeitige Ab- und Zunahme der Fälle von diphtheritischer und nicht diphtheritischer (katarrhalischer, lacunärer u. s. w.) Angina ein gewöhnliches Phänomen, und kann dieses auf die schädliche Einwirkung gewisser Factoren — meteorologischer oder anderer — auf die Schlundschleimhaut zurückgeführt werden?

Im dänischen Comité:

Carl Jul. Salamonsen. **S. T. Sörensen.**

Mitunterzeichneter Hoff meint wohl im Ganzen den Propositionen des Comités beitreten zu können, findet doch noch daran Veranlassung, die Punkte 3, 5 und 6 als besonders beachtenswerthe hervorzuheben. E. M. Hoff.

Zu 2. bemerkt Sörensen, dass in Kopenhagen nur in etwa 30 Proc. der Fälle die Ansteckung nachweisbar gewesen sei. Einzelne Fälle seien auf inficirte Milch zurückzuführen gewesen. Durch die Luft gehe der Ansteckungsstoff nur auf kurze Distanzen, so z. B. nicht von einer Baracke in eine in der Nähe liegende Baracke. Die Resultate der Isolation und Desinfection seien bisher wenig erfreuliche gewesen. Vielleicht seien die Resultate ohne diese Maassregeln noch schlimmer.

Nachdem die Referate der nationalen Comités bis zu diesem Punkte gediehen waren, wurde in der Versammlung der Wunsch laut, es möchten die noch fehlenden Referate später vorgetragen werden und nunmehr erst die verschiedenen auf die Tagesordnung gesetzten Specialvorträge über Diphtherie gehalten werden.

Dem entsprechend wurde ein aus Vertretern aller Staaten zusammengesetztes Subcomité beauftragt, die noch fehlenden Referate entgegenzunehmen. Das Subcomité trat am folgenden Tage zusammen. Es kamen noch die Thesen des französischen, norwegischen, russischen, schwedischen, schweizerischen und ungarischen Comités zum Vortrage.

Die Thesen des französischen Comités wurden von Roux (Paris) vorgetragen:

1. Die Diphtherie ist eine ansteckende Krankheit; ihre Anzeige muss obligatorisch sein.

2. Die von ihr betroffenen Kranken müssen isolirt werden.

3. Die Gesundheitsbehörde muss die Räume, welche Diphtheriekranken zum Aufenthalt gedient haben, desinficiren lassen, ferner deren Leibwäsche, Kleidung, Bettgeräth, ohne zu vergessen die Spielzeuge und alle die Geräthe, welche zum Gebrauch der Kranken gedient haben.

Während des Verlaufes der Krankheit wird sie alle beschmutzte Wäsche desinficiren lassen, bevor diese zur Wäsche gegeben wird.

Digitized by Google

4. Die Wagen, welche für den Transport Diphtheriekranker gedient haben, müssen der Desinfection nach jedem Transporte unterzogen werden.

5. Die Kinder, welche Diphtherie überstanden haben, müssen nach ihrer Heilung von der Schule ferngehalten werden, bis der Arzt ihnen die Rückkehr gestattet.

6. Wenn ein Diphtheriefall in einer Schule vorkommt, müssen die diese Schule besuchenden Kinder eine Zeit lang unter ärztliche Ueberwachung gestellt werden. Alle die, welche von Anginen befallen erscheinen, werden aus der Schule entfernt. Diese Ueberwachung soll besonders streng sein für die Brüder und Schwestern der Kranken.

Wünsche. Abgesehen von diesen Maassregeln, welche zum Gegenstande eines administrativen Erlasses gemacht werden können, würde es angemessen erscheinen, nachstehende Anschauungen zu verbreiten:

1. Damit die Diphtherie mit Erfolg behandelt werden kann, muss sie gleich im Beginne erkannt werden.

Der Beginn ist häufig ein heimtückischer, er würde weniger oft übersehen werden, wenn der Hals der Kinder öfter untersucht würde. Es ist Sache der Mütter, täglich diese Untersuchung vorzunehmen und die Kinder von früh an daran zu gewöhnen.

Diese hygienische Maassnahme könnte verbreitet werden durch die Presse und besonders durch Lehrer und Lehrerinnen.

2. Frühzeitig und sicher kann die Diagnose der Diphtherie nur bei Anwendung der bacteriologischen Methoden gestellt werden; man soll die Aerzte immer wieder darauf hinweisen, dass sie sich stets dieser Verfahren bedienen.

3. Da die Wirkungen des antidiphtherischen Serums jetzt bereits genügend festgestellt sind, so muss man als prophylaktisches Mittel die Einspritzung dieses Serums empfehlen bei den Kindern einer Familie, in welcher ein Fall von Diphtherie sich ereignet.

Der norwegische Vertreter, Johannessen (Christiania), erklärte sich im Ganzen mit den deutschen Thesen einverstanden. Die Ursache der Diphtherie sei jetzt erkannt, die Ursachen der Epidemieen, der verschiedenen Morbidität und Mortalität u. a. m. seien dagegen noch zu erforschen. Hier könne die epidemiologische Forschung einsetzen. Er hob dann besonders die Bereitwilligkeit der norwegischen Regierung hervor, das umfangreiche statistische Material, welches in Norwegen über die Verbreitung der Diphtherie angesammelt sei, für eine Sammelforschung zur Verfügung zu stellen.

Der Vertreter des russischen Comités, Nil Filatow (Moskau), äusserte sich folgendermaassen:

Wenn auch die Ansteckungsfähigkeit der Diphtherie keinem Zweifel unterliege, so liessen sich doch nicht alle Fälle der Krankheit durch die Contagiosität allein erklären. Gewöhnlich träten sporadische Fälle von Diphtherie geraume Zeit vor dem Ausbruch der Epidemieen auf, gäben aber vor der Hand noch nicht Anlass zur Entstehung einer solchen.

In einigen Gegenden entwickele sich die Diphtherie epidemisch im Anschluss an tödtliche Halskrankheiten bei den Schweinen und anderen Thieren.

Digitized by Google

Die Diphtherie-Epidemieen würden durch die Jahreszeiten und locale Verhältnisse beeinflusst; sie nähmen im Herbste merklich zu und träten im Sommer milder auf. Es gäbe Gegenden, die gegen Diphtherie immun seien. Günstige materielle Verhältnisse hätten zwar keinen wesentlichen Einfluss auf die Morbidität der Kinder an Diphtherie, setzten jedoch die Mortalität herab.

Die natürliche Immunität der Kinder gegen Diphtherie schwanke an verschiedenen Orten in den weiten Grenzen von 10 bis 60 Proc. Im ersten Lebensjahre begegne man der Immunität häufiger als in dem Alter von zwei bis zehn Jahren. Einmaliges Ueberstehen schütze vor einer neuen Erkrankung.

Das epidemische Auftreten der Diphtherie bringe in der Mortalität derartige Modificationen hervor, dass man an denselben nicht nur das Vorhandensein einer Epidemie, sondern auch den Grad ihrer Intensität erkennen könne. Eine Eigenthümlichkeit der Diphtherie-Epidemieen bestehe darin, dass sie die Mortalität ausschliesslich im Kindesalter vermehrten, und zwar nur zu bestimmten Jahreszeiten (im Herbst und Winter).

Die gegen die Verbreitung der Diphtherie gerichteten Massregeln müssten hauptsächlich auf der Contagiosität der Krankheit basiren. Abgesehen von einer gut geregelten beständigen ärztlichen Verpflegung der Bevölkerung und von genauen Sanitätsberichten müssten die ersten Erkrankungsfälle möglichst schnell bekannt gemacht werden, denn nur im ersten Beginne der Epidemie könnten Schutzmaassregeln, wie Isolation und Desinfection, einen wirklichen Nutzen bringen. Der theuer bezahlte Versuch der Bekämpfung der Diphtherie zur Zeit ihrer vollen Entwickelung habe sich in Russland als vollkommen misslungen erwiesen.

Der Vertreter des schwedischen Comités, Almquist (Stockholm), schlug unter Befürwortung einer internationalen Forschung über die Diphtherie, als besonders für diese Studien geeignet, folgende Gegenstände vor:

1. Die Geschichte der Diphtherie: die Perioden vom Herrschen und von der Abwesenheit der Krankheit; ihr Vorwärtsschreiten von Provinz zu Provinz und von einem Lande zum anderen; ihre ungleiche Verbreitung in verschiedenen Landestheilen.

2. Die Statistik der Diphtherie, wobei die Todeszahlen benutzt werden, wird auf folgende Momente verarbeitet: Monate; Lebensalter der Gestorbenen; Verlauf und Dauer der Epidemieen in verschiedenen Ortschaften.

3. Die Haus-, Familien- und Schulepidemieen: Beschreibungen über den zeitlichen Verlauf derselben mit genauen Angaben über die Erkrankungen; Aufsuchen localer Epidemieen, wo der Ursprung der Ansteckung festgestellt werden kann; Studium localer Epidemieen mit Hülfe der Bacteriologie, wodurch Diagnose ebenso wie die Verschleppungsart und Giftigkeit des Ansteckungsstoffes sicher ermittelt werden.

Schliesslich wagt das Comité die Ansicht auszusprechen, dass bacteriologische und klinische Studien im Allgemeinen keinen Gegenstand internationaler Forschungen abgeben.

Die Beschlüsse des schweizerischen Comités waren folgende:

Die schweizerische Commission für die Frage der Aetiologie der Diphtherie hält es für wünschenswerth, dass in den verschiedenen Staaten dieser Sache erhöhte Aufmerksamkeit zugewendet werde.

Digitized by Google

Nur von genauen und hauptsächlich bacteriologischen Untersuchungen und Beobachtungen ist Aufklärung zu erwarten. Die in Folgendem mitgetheilten Vorschläge (mit Ausnahme von IIa und b) werden sich allerdings nur in beschränktem Umfange ausführen lassen, ihr Ergebniss wird aber eine sichere Basis für die künftige rationelle Prophylaxe und Therapie sein.

I. In Betreff der Aetiologie im engeren Sinne (Bacteriologie) möge untersucht werden:

a) Welches sind die ursächlichen Mikroorganismen bei diphtherie- oder croupartigen Erkrankungen, bei lacunärer (folliculärer) und eventuell einfacher katarrhalischer Angina; welche Rolle spielen dabei die begleitenden Mikroorganismen (Streptococcen u. A.)?

b) Finden sich die Diphtheriebacillen, resp. die ursächlichen Mikroorganismen auch ausserhalb des menschlichen Körpers, auf Thieren, als Urheber von Thierkrankheiten, in den Wohnungen, in Kleidern, Nahrung etc.?

c) Worauf beruht der verschiedenartige Charakter der Diphtherie in einzelnen Läudern (z. B. Norddeutschland—Schweiz) und in einzelnen Epidemieen? Warum herrscht Diphtherie an den einen Orten endemisch und verschont andere Städte und Gemeinden ganz oder tritt hier nur selten und dann oft auffällig bösartig auf?

d) Es sollte in einigen Orten während eines gewissen Zeitraumes (z. B. eines Jahres) jeder diphtherieartige Fall bacteriologisch untersucht werden, etwa in der Weise, dass das nöthige Impfmaterial von den Aerzten einer Centralstation zur Untersuchung überwiesen wird. In Häusern mit gleichzeitigen mehrfachen Erkrankungen sollten womöglich auch die gesunden Bewohner ins Bereich der bacteriologischen Untersuchung gezogen werden, besonders aber solche mit einfacher katarrhalischer Angina.

(Die Ausführung der unter d) vorgeschlagenen Maassnahmen wird in praxi schwer durchzuführen sein, insonderheit die Untersuchung gesunder Hausbewohner.)

e) Einzelne Diphtherie-Epidemieen, besonders in kleineren, isolirten Ortschaften, mögen durch einen, eventuell speciell dahin gesandten Bacteriologen in allen Beziehungen erforscht werden.

II. In Betreff der Aetiologie im weiteren Sinne (Epidemiologie):

a) Die in den einzelnen Staaten bisher schon gewonnenen statistischen Ergebnisse über Diphtherie mögen gesammelt und gleichmässig verarbeitet werden.

b) In allen Staaten soll die obligatorische Anzeigepflicht für die Krankheitsfälle von Diphtherie und Croup eingeführt werden.

c) In einer Anzahl von Städten und Ortschaften (besonders isolirten) möge in den nächsten Jahren eine genaue Statistik erstellt werden, welche umfasst: Jede diphtherieartige oder croupartige Erkrankung, auch die Fälle von lacunärer (folliculärer) Angina, mit Angabe der Localisation und des Charakters der Krankheit, des Alters und Namens der Person, des Tages der Erkrankung, der Wohnung (Strasse, Hausnummer, Stockwerk), des Berufes und des Ortes der Arbeit, resp. Schule; der pecuniären Lage, der Wohnungsverhältnisse (eng, feucht, sonnig, reinlich, Verhältnisse von Trinkwasser, Abtritt), eventuell Zusammenhang mit anderen Fällen etc.

Diese Statistik sollte womöglich Hand in Hand gehen mit der unter 1d) vorgeschlagenen bacteriologischen Untersuchung.

Die Thesen des ungarischen Comités sind bereits im Eingange des Berichtes wiedergegeben.

Nunmehr handelte es sich darum die Thesen, welche in der allgemeinen Schlusssitzung dem Congresse zur Annahme vorgelegt werden sollten, zu

Digitized by Google

formuliren. Zu diesem Behufe wurde ein aus den Herren Almquist, Bókai, Löffler und Roux bestehender Ausschuss gewählt, welcher unter dem Vorsitze des Herrn v. Chyzer sogleich nach der Sitzung zusammentrat.

Nachdem Herr Löffler hervorgehoben hatte, dass der Inhalt der Thesen des deutschen Comités in erfreulicher Weise mit dem des französischen Comités übereinstimmte, wurde auf Vorschlag des Vorsitzenden beschlossen, die Thesen des französischen Comités, weil sie bereits in geeigneter Formulirung vorlägen, als Grundlage für die von dem gesammten Congresse zu votirenden Beschlüsse zu acceptiren. Der Schriftführer, Herr Bókai, wurde damit betraut, die in der Schlusssitzung zu machenden Vorschläge zu redigiren und dem Ausschusse zur Genehmigung vorzulegen. Der Ausschuss konnte indessen weiterhin nicht mehr über die Fassung dieser Vorschläge berathen, da die Mitglieder Almquist und Löffler bereits am nächsten Tage abreisen mussten. In der nur spärlich besuchten Schlusssitzung des Congresses gelangten dann folgende Propositionen [1]) zur Annahme:

„Die auf dem Congresse anwesenden Delegirten verpflichten sich, bei ihren Regierungen darauf dringen zu wollen, dass diese letzteren alle möglichen Studien über die Aetiologie der Diphtherie anstellen lassen, begünstigen und ermuthigen, dass sie alle diesbezüglichen Documente sammeln und drucken lassen und dieselben dem nächsten internationalen hygienischen Congresse vorlegen. Sie verpflichten sich weiter noch, sogleich die Aufmerksamkeit der Regierungen zu richten auf nachfolgende Vorschläge, welche von dem französischen Comité zur Bekämpfung der Diphtherie gemacht sind." (Folgen die oben bereits mitgetheilten Vorschläge dieses Comités.)

Nachdem in der Sitzung vom 4. September die Referate der Diphtherie-Comités abgebrochen waren, folgte eine kurze Discussion, welche für die Diphtheriefrage ohne wesentliche Bedeutung war. Es folgten dann die mit auf die Tagesordnung gesetzten Specialvorträge über die Behandlung der Diphtherie, welcher von allen Seiten mit der grössten Spannung entgegengesehen wurde.

Als erster erhielt das Wort Herr Heubner (Berlin) zu seinem angekündigten Vortrage: **Praktische Winke zur Behandlung der Diphtherie mit Heilserum.**

Der Vortragende beabsichtigt nicht eine kritische Prüfung des Behring'schen Antitoxins, sondern nur einige praktische Winke für die Anwendung desselben zu geben, er möchte das Behring'sche Gold in ein für die Praktiker handlicheres Courant ummünzen. Das Antitoxin ist im Blutserum von Thieren enthalten, welche in bestimmter Weise gegen das von den Löffler'schen Bacillen producirte Gift widerstandsfähig gemacht sind, und zwar in bestimmten Mengenverhältnissen. Vor Allem ist es unschädlich. Es ist messbar und dosirbar. Das Maass, der Titer, mit dem es gemessen wird, ist im Besitze von Behring und Ehrlich. Es besteht in einer

[1]) Dieselben waren nur in ungarischer und französischer Sprache abgefasst; den internationalen Gepflogenheiten entsprechend, hätten die Thesen in deutscher, englischer und französischer Sprache vorgelegt werden müssen. Um dem ungarischen Nationalbedürfniss zu genügen, hätte ausserdem noch ein ungarischer Text gegeben werden können.

Digitized by Google

Diphtheriegiftlösung, von welcher 0·4 ccm genügen, um 1 kg Meerschweinchen, oder 0·1 ccm, um 250 g Meerschweinchen sicher zu tödten. Ein Blutserum, von welchem 0·1 ccm genügt, um 1 ccm Normalgift, wenn es dem letzteren im Reagenzglase zugesetzt wird, ungiftig zu machen, wird als Normalantitoxinlösung bezeichnet, von welcher jeder Cubikcentimeter eine Normalantitoxineinheit repräsentirt. Jede Normalantitoxineinheit ist also im Stande, 10 ccm Normalgift zu neutralisiren. Hat man Serum gewonnen, von welchem schon 0·01 ccm 1 ccm Normalgift neutralisirt, so enthält 1 ccm 10 Normalantitoxineinheiten. Das kräftigste, bisher in den Handel gebrachte Serum (III) ist ein 140faches Normalserum; 1 ccm desselben neutralisirt 1400 ccm Normalgift oder 14000 für Meerschweinchen von 250 g tödtliche Giftdosen. Solch hoch wirksames Serum wird nur ausnahmsweise gewonnen. Das Serum wird nun, eventuell durch Zumischen von starkem zu schwachem Serum, von den Höchster Farbwerken in den Handel gebracht in drei Concentrationen: Fläschchen I enthält 600, II 1000, III 1500 Antitoxineinheiten. Der ganze Inhalt eines Fläschchens I repräsentirt eine einfache Heildosis, in gewöhnlichen Fällen genügend. Der ganze Inhalt muss auf einmal eingepritzt werden. In schwereren Fällen wird der Inhalt von Fläschchen II oder auch Fläschchen III auf einmal eingespritzt, eventuell muss der Inhalt von zwei Fläschchen I am ersten Tage, und am folgenden Tage nochmals der Inhalt von zwei Fläschchen I eingespritzt werden, wenn Fläschchen III nicht zur Verfügung steht.

Für Immunisirungszwecke genügt nach den bisherigen Erfahrungen der zehnte Theil von Fläschchen I, also 60 Normaleinheiten.

Die Behandlung muss möglichst frühzeitig einsetzen. Die Diagnose ist zu sichern durch Deckglaspräparate nach Roux. Je früher mit der Behandlung begonnen wird, um so weniger Serum ist nothwendig.

Die Aerzte sollten in jedem Falle vor der Anwendung des Mittels eine Prognose stellen, um vergleichbares Material für die Beurtheilung zu gewinnen; gut würde sie sein am ersten oder zweiten Tage der Krankheit, wenn die Ausbreitung des Processes mässig, geringe Drüsenschwellung, keine Schwächesymptome seitens des Herzens und des Nervensystemes erkennbar und das Kind über vier Jahre wäre; zweifelhaft, wenn an mehreren Stellen Ausschwitzungen vorhanden wären, die Affection in der Nase begonnen hätte, die Drüsen geschwollen, der Puls klein und frequent, das Gesicht bleich und der Gesichtsausdruck ängstlich, und wenn das Kind zwei bis vier Jahre alt wäre; schlecht, wenn Gaumen und Uvula, ergriffen, Drüsenpackete am Unterkieferwinkel vorhanden wären, wenn bereits Hinfälligkeit, Blässe, Kräfteverfall, wenn das Gesicht bleigrau, die Pulsfrequenz hoch, die Herztöne schwach wären, wenn Blutungen in der Haut vorhanden wären, wenn die Stimme belegt oder Kehlkopfverengung wahrnehmbar wäre, endlich bei jedem Fall im Säuglingsalter. Die Technik sei eine sehr einfache. Gut geeignet sei die Koch'sche Ballonspritze, deren Glasrohrcannüle vorher durch Auskochen in 1 Proc. Soda zu sterilisiren sei.

Als Einstichstellen seien zu wählen: die Haut unter der Clavicula, unter den Rippen, auf der Innenfläche der Oberschenkel. Die Stellen seien vorher antiseptisch zu reinigen, dann mit Gummielasticumpflaster zu bedecken und nicht zu massiren. Die einzige beobachtete Belästigung sei eine nach

Digitized by Google

einigen Tagen nicht selten auftretende Urticaria. Zu achten sei dann weiter 1. auf das Verhalten des localen Processes und der Drüsenschwellungen, 2. auf den Gang der Körpertemperatur, 3. das Verhalten der Nierensecretion und 4. das Verhalten des Pulses, der Herzdämpfung und der Herztöne.

E. Roux (Paris) berichtet über die **Serumtherapie bei der Diphtherie.** Nachdem Behring die Ergebnisse seiner und seiner Mitarbeiter Versuche über die Immunisirung von Thieren gegen die Diphtherie bekannt gegeben, habe auch er sich mit Unterstützung von Martin und Chaillou mit der Gewinnung des Heilserums beschäftigt. Wichtig wäre zunächst die Gewinnung eines wirksamen Toxins gewesen. Er gewinne dasselbe aus Culturen von Diphtheriebacillen in zweiprocentiger Peptonbouillon, die leicht alkalisch gemacht wäre. Wenn er einen Luftstrom durch diese Culturen hindurchleite, so habe er in drei Wochen ein Gift erzielt, von welchem $^1/_{10}$ ccm 500 g Meerschweinchen in 48 Stunden tödtete. Wichtig sei ferner die Thierart. Hunde, Kühe, Hammel, Ziegen könnten, wie Behring gezeigt habe, verwendet werden. Diese Thiere seien aber sehr empfindlich gegen das Toxin, man müsste daher sehr vorsichtig vorgehen. Am besten eigneten sich Pferde, welche schnell durch steigende Toxindosen immunisirt werden könnten, so dass sie 300 bis 500 ccm Gift vertrügen. Bei seinen Tetanus-Immunisirungsversuchen habe er gefunden, dass das Serum des Pferdes in grossen Dosen für Menschen und Thiere unschädlich sei. Um den Werth des Serums der immunisirten Thiere zu messen, habe Behring früher vorgeschlagen, diesen zu bemessen nach der Menge, welche nöthig sei, um 1 g Meerschweinchen gegen die 12 Stunden später erfolgende Injection einer sicher tödtlichen Toxinmenge zu schützen. In neuerer Zeit habe Behring als Immunisirungseinheit bezeichnet die Menge Antitoxin, welche in $^1/_{10}$ ccm enthalten und im Stande sei, mit $^9/_{10}$ eines Normalantitoxins gemischt, dieses zu neutralisiren, so dass ein Meerschweinchen nach subcutaner Einverleibung des Gemisches auch local an der Injectionsstelle keine krankhaften Störungen zeige. Das von ihm hergestellte Pferdeserum habe in der Menge von $^1/_{30}$ ccm $^9/_{10}$ ccm seines Toxins neutralisirt, bei Zumischung von nur $^1/_{60}$ ccm hätten die Thiere leichtes Oedem bekommen, seien aber gesund geblieben. Wenn er Meerschweinchen $^1/_{10\,000}$ ihres Gewichtes von dem Serum eingespritzt habe, so seien sie gegen eine 12 Stunden später eingespritzte Toxindosis geschützt gewesen, welcher die Controlthiere in fünf Tagen erlegen wären, hätten die Meerschweinchen $^1/_{50\,000}$ ihres Gewichtes erhalten, so seien sie geschützt gewesen gegen eine Toxinmenge, welche Controlthiere in 48 Stunden getödtet hätte. Behring's Angaben über die Werthbestimmung des Heilserums wären von einer *„précision, que le sujet ne supporte pas"*.

Mit diesem Pferdeserum habe er, nachdem er sich durch Thierversuche von dessen Wirksamkeit überzeugt, Versuche an diphtheriekranken Kindern vorgenommen im Hôpital des Enfants malades in der Zeit vom 1. Februar bis 24. Juli dieses Jahres. Alles sei wie früher geblieben, nur habe jedes Kind bei seinem Eintritte in das Hospital 25 ccm Heilserum in der Seite eingespritzt erhalten. Dann erst sei die bacteriologische Untersuchung erfolgt. Die Sterblichkeit habe in dem Hospital von 1890 bis 1894 51·71 Proc. betragen bei einem Zugange von 3971 Kindern. Aufgenommen seien in

Digitized by Google

dem genannten Zeitraume 1894 448 Kinder, von denen 109 = 24·33 Proc. gestorben seien. Die Heilserumtherapie habe also die Mortalität um 27·38 Proc. herabgesetzt. In der gleichen Zeit seien im Hôpital Trousseau 500 Kinder an Diphtherie behandelt, von diesen seien 316 = 63·20 Proc. gestorben. Die Epidemie sei also sicher etwa nicht eine milde gewesen zur Zeit der Versuche. Um nun ein richtiges Urtheil über die Serumtherapie zu gewinnen, müsse das klinische Material noch näher analysirt werden. Von den 448 Zugängen müssten 128 in Abgang gebracht werden, da bei ihnen der Löffler'sche Bacillus nicht gefunden sei. Es blieben dann 320. Davon seien 20 kurz nach ihrem Eintreffen gestorben, welche nicht zu rechnen seien. Es blieben dann 300 Fälle mit 78 = 26 Proc. Todesfällen. 29 seien nun noch innerhalb der ersten 24 Stunden gestorben. Bei diesen sei mit der Behandlung nichts mehr zu machen gewesen. Rechne man diese ab, so seien nur 18 Proc. der mit Serum Behandelten gestorben.

Die behandelten Fälle seien nun zu trennen in Angina- und Croupfälle; an Angina seien behandelt 169 mit 21 Todesfällen. Davon seien 120 rein diphtherisch, 49 mit anderen pathogenen Bacterien complicirt gewesen. Von den 120 rein diphtherischen seien 9 = 7·5 Proc. gestorben, davon 7 innerhalb der ersten 24 Stunden. Bringe man diese in Abzug, so blieben 113 mit zwei Todesfällen = 1·66 Proc. Danach sei zu schliessen, dass reine diphtherische Anginen mit Serum behandelt, stets geheilt werden müssten. Von den 49 complicirten seien 12 = 24·2 Proc. gestorben, davon 4 innerhalb der ersten 24 Stunden, nach deren Abzug mithin 17·7 Proc.

An Croup seien 121 mit 56 = 46·28 Proc. Todesfällen behandelt, diese seien alle operirt. Davon seien rein diphtherisch 49 gewesen, mit 15 = 30·9 Proc. Todesfällen, 4 davon seien innerhalb der ersten 24 Stunden gestorben, diese abgerechnet, betrage die Mortalität rund 24·4 Proc. Mit anderen Bacterien associirt seien 72 gewesen mit 41 = 57 Proc. Todesfällen. Davon 10 innerhalb der ersten 24 Stunden Gestorbene ab, bleibe eine Mortalität von 43 Proc.

Von den 120 an einfachen Anginen Erkrankten, in die Diphtheriestation Aufgenommenen und darin Verbliebenen sei keiner angesteckt; sie seien durch die bei ihrem Eintritt erhaltenen 25 ccm Heilserum geschützt gewesen.

Die Kranken hätten am nächsten Tage, wenn die Temperatur nicht gefallen sei, noch 25 ccm erhalten. Bei schwereren Fällen sei eine dritte Injection gefolgt, in einem Falle seien sogar 205 ccm injicirt. Nur Urticaria sei als Folgezustand beobachtet. Die Membranen lösten sich schnell los, die Bacillen verschwänden schnell, das Allgemeinbefinden sei ein auffallend gutes gewesen; man habe nicht mehr die bleigraue Gesichtsfarbe, sondern eine rosige beobachtet. Die schweren Folgeerscheinungen, Unregelmässigkeiten des Pulses, Gaumenlähmungen und allgemeinen Lähmungen seien seltener geworden.

Die Temperatur falle häufig steil ab, das sei ein gutes prognostisches Zeichen, in schwereren Fällen sei der Abfall mehr lytisch. Der Puls kehre später zur Norm zurück wie die Temperatur.

Die Nothwendigkeit zu tracheotomiren sei verringert; 10 Fälle, welche mit rauhem Husten und mühsamer Athmung (Croup) eingeliefert seien,

Digitized by Google

hätten nicht operirt zu werden brauchen, nachdem sie ihre Injection erhalten. Die Zahl der Tracheotomieen sei von 50 auf 40 Proc. gesunken. Die Intubation werde jetzt meist genügen.

In 85 Fällen seien Complicationen eingetreten, die vermeidbar seien. Man müsse desshalb namentlich die mit Streptococcen complicirten Fälle, welche zu Bronchopneumonieen Anlass gäben, gut isoliren.

Zum Schlusse weist der Vortragende darauf hin, dass die Verhältnisse bei der Diphtherie ganz anders lägen, wie beim Tetanus. Ein Serum, welches gegen Tetanus schütze, im Verhältniss von 1 : 100 Millionen, vermöge gleichwohl nicht die ausgebrochene Krankheit zu heilen.

Der Vortrag wurde mit dem allerlebhaftesten Beifall seitens der Versammlung aufgenommen. Der Herr Minister von Hieronymi gab den Gefühlen des Dankes und der Anerkennung in den wärmsten Worten Ausdruck.

In der auf den Vortrag folgenden Discussion berichtete Aronson (Berlin), dass er durch Immunisirung von Pferden ebenfalls ein ausserordentlich wirksames Serum gewonnen habe. Leite man Sauerstoff durch Diphtheriebouillonculturen, so erhalte man schon in acht Tagen ein Gift, von welchem 0·05 ccm Meerschweinchen von 300 bis 400 g in 48 Stunden tödteten. Mit diesem Gifte habe er ein Serum erhalten, welches dreimal so wirksam sei wie das Behring'sche. Mit diesem Antitoxin seien im Kaiserin-Friedrich-Kinderhospital in Berlin 192 Fälle echter Diphtherie behandelt. Von diesen seien 14 Proc. gestorben. Wenn man die sterbend in das Krankenhaus eingelieferten abziehe, blieben 169 mit 19 = 11·1 Proc. Todesfällen. Die meisten erhielten einmal 5 bis 20 ccm, nur in schweren Fällen sei die Injection wiederholt. Die Erscheinungen nach der Injection stimmten mit den von Roux geschilderten überein. Schneller Abfall des Fiebers und auffällige Besserung des Allgemeinbefindens seien besonders hervorzuheben.

Kein Fall, der nicht schon mit Stenoseerscheinungen eingeliefert sei, habe tracheotomirt werden müssen. Auch in anderen Spitälern sei sein Blutserum angewendet. Im Ganzen seien 274 Fälle mit 15·3 Proc. Mortalität, oder nach Abzug der sterbend eingelieferten 248 mit 12·1 Proc. Mortalität behandelt.

Von März bis Juli seien ausserdem 130 Geschwister von Diphtheriekranken mit Serum immunisirt. Bei kleinen Dosen seien noch Erkrankungen vorgekommen, aber kein Todesfall. Von 63 Geschwistern, welche 1 ccm des hochwirksamen Serums erhalten hätten, hätten nur zwei leichte Beläge gezeigt. Die Dauer der Schutzwirkung lasse sich auf drei Wochen bemessen, da nach dieser Zeit Beläge aufgetreten seien.

Löffler (Greifswald) berichtet über seine Untersuchungen, betreffend

die locale Behandlung der Rachendiphtherie.

Verfasser erörtert zunächst die Gründe, wesshalb er trotz der Serumtherapie nicht anstehe, die Ergebnisse seiner seit einer Reihe von Jahren fortgeführten Untersuchungen über die locale Behandlung der Rachendiphtherie mitzutheilen: In einer recht erheblichen Zahl von Fällen sei die von ihm aufgefundene, auf bacteriologischen Studien basirende Behandlungs-

Digitized by Google

methode mit ausgezeichnetem Erfolge in Anwendung gezogen worden. Es habe sich ergeben, dass der im Anfange stets locale Process, falls der Sitz der primären Affection eine locale Behandlung gestatte, durch seine Behandlungsmethode sicher coupirt werden könne. Zudem würden die die diphtherieähnlichen Rachenerkrankungen bedingenden und auch die den diphtherischen Process selbst so häufig complicirenden pathogenen und saprophytischen Bacterien ebenfalls durch diese Behandlung beeinflusst, so dass jeder verdächtige Fall von Rachenerkrankung, gleichviel ob diphtherischer oder nicht diphtherischer Natur, mit gleich günstigem Erfolge durch sein Mittel behandelt werden könne, während die rein specifische Serumtherapie auf die anderen, die Diphtherie häufig complicirenden, Organismen nicht einwirke. Auch dürfe es für die Prophylaxe der Diphtherie von Wichtigkeit sein, dass eine grosse Menge virulenter Bacillen an ihrer Ansiedelungsstätte abgetödtet würden, dass mithin die Zahl der in infectionstüchtigem Zustande nach aussen gelangenden Bacillen durch die locale Behandlung erheblich vermindert werde.

Dazu komme, dass die Kosten des Mittels unerheblich seien und dass Schädigungen der Gesundheit durch dasselbe nicht bedingt würden.

In einer früheren Mittheilung [1]) habe er dargelegt, dass dicke Culturschichten von Diphtheriebacillen auf Blutserum in 20 Secunden abgetödtet würden durch Sublimat 1 : 1000, Carbolsäure 3 Proc. in 30 proc. Alkohol, durch 5 proc. wässerige Carbol-, 2 proc. wässerige Brom und 1 proc. wässerige Chlorlösungen, sowie auch durch eine Mischung von gleichen Volumina Alkohol und Terpentinöl mit 2 Proc. Carbolsäure.

Die praktische Erfahrung habe nun gelehrt, dass mit diesen im Laboratorium erprobten Mitteln sich recht gute Erfolge erzielen liessen, dass es aber sehr schwierig gewesen wäre, 20 Secunden währende Gurgelungen und Pinselungen mit den betreffenden Substanzen vorzunehmen. Er habe desshalb nach Mitteln gesucht, welche die gleiche, Diphtherieculturen abtödtende Wirkung in noch kürzerer Zeit, womöglich momentan oder in wenigen Secunden haben möchten.

Nach vielen Versuchen habe er gefunden, dass eine Mischung von 64 Volumtheilen Alkohol und 36 Volumtheilen Benzol oder Toluol besonders wirksam sei. Dann habe er versucht, die Wirksamkeit dieser Mischung durch andere Zusätze noch zu erhöhen.

Da er Körper von einer erheblichen Giftigkeit, wie Sublimat und Carbol, zu vermeiden gewünscht habe, habe er sein Augenmerk auf eine vielfach in der Therapie der Diphtherie nach Angabe der betreffenden Autoren mit gutem Erfolge verwendete Verbindung gelenkt, auf den Liquor ferri sesquichlorati.

Orientirende Versuche, welche er bereits im Jahre 1891 vorgenommen hätte, hätten ergeben, dass reiner Liquor ferri Culturen in 10 Secunden abgetödtet, Verdünnungen von 1 + 1 und 1 + 2 Wasser in 20 Secunden eine nahezu sichere Wirkung gehabt hätten.

Er habe desshalb als Zusatz zu der Kohlenwasserstoff-Alkoholmischung den Liquor ferri sesquichlorati gewählt. Geringe Zusätze von 1 bis 2 Proc.

[1]) Zur Therapie der Diphtherie. (Deutsche med. Wochenschr. 1891, Nr. 10.)

Digitized by Google

hätten die Wirkung nicht wesentlich erhöht, erst bei einem Zusatze von 4 Proc. sei die Wirkung eine eclatant bessere geworden. Mit einer derartigen Mischung von

Alkohol 60 volumina,
Toluol 36 volumina,
Liquor ferri sesquichlorat. 4 volumina

habe er nun eine grosse Reihe von Versuchen angestellt. Er habe das Toluol an Stelle des vielleicht noch etwas wirksameren Benzols gewählt, weil der Geschmack des Toluols ein besserer sei, und weil das Toluol bei innerlicher Darreichung in grösseren Dosen besser vertragen werde, als das Benzol. Durch die Mischung würden dicke, vollentwickelte Culturschichten in fünf Secunden abgetödtet. Wenn Meerschweinchen eine Oese virulenter Diphtheriebacillen in eine Wunde unter die Haut eingeführt und gleich nachher $^1/_{10}$ ccm der Mischung an dieselbe Stelle gebracht sei, so seien die Thiere nicht erkrankt; auch wenn die Application 1, 2, 3 und 4 Stunden später geschähe, würden die Thiere noch gerettet.

Auch nach Impfung der Diphtheriebacillen auf die Vulva von Meerschweinchen habe er durch Application der Mischung stets Heilung erzielen können, wofern noch nicht die Intoxication durch das von den Bacillen producirte Gift eingetreten gewesen wäre.

Die Mischung habe eine ganz energische Einwirkung auf wasserreiche Gewebe. 100 ccm derselben seien im Stande, etwa 16 ccm Wasser aufzunehmen, ohne dass eine Abscheidung des Toluols eintrete. Auf der energischen Wirkung in die Tiefe, auf der ausserordentlich starken, wasserentziehenden Wirkung des Mittels, welche den wirksamen Substanzen das Eindringen in die Tiefe gestatte, beruhe seine therapeutische Wirksamkeit.

Nachdem er bereits im Jahre 1891 die Versuche an den Culturen und an den Thieren abgeschlossen hätte, habe er auf eine Gelegenheit zur Erprobung der Wirksamkeit des Präparates bei diphtheriekranken Menschen gewartet. Die Gelegenheit hierzu habe sich erst geboten, als im Frühjahre 1893 in Greifswald eine Diphtherie-Epidemie sich zu entwickeln begonnen habe, welche sich bis zum Winter 1893/94 zu einer recht erheblichen Höhe gesteigert und noch bis in die erste Hälfte des Jahres 1894 hinein sich erstreckt habe.

Da ihm selbst Krankenmaterial nicht zur Verfügung gestanden habe, so habe er Prof. Strübing gebeten, die ihm zugehenden Diphtheriefälle mit dem Mittel zu behandeln. Prof. Strübing habe mit Hülfe seiner geschulten Assistenten die Behandlung mit dem Mittel bis zum Schlusse der Epidemie bei allen ihm zugegangenen Diphtheriekranken ohne Ausnahme in mehr als 50 Fällen durchgeführt und sich von seiner Wirksamkeit überzeugt. Ausserdem sei das Mittel von einer Anzahl praktischer Aerzte, welche mit der Applicationsweise genau vertraut gemacht wären, in 16 Fällen, im Militärlazareth in 5 Fällen und in der internen Klinik des Herrn Geheimrath Mosler in 30 Fällen angewendet. Sämmtliche Fälle seien bacteriologisch durch Aussäen von Belagtheilchen auf seiner Blutserummischung untersucht.

Von den unter diphtherischen Erscheinungen Erkrankten und mit dem Mittel Behandelten hätten rund 25 Proc. keine Diphtheriebacillen gehabt.

Digitized by Google

Die Mortalität der während der Diphtherie-Epidemie polizeilich gemeldeten Fälle habe 18·2 Proc. betragen.

Von den sämmtlichen in privater Behandlung gewesenen und mit dem Mittel behandelten 71 Patienten sei nicht ein einziger gestorben. Fast alle diese Fälle seien frühzeitig innerhalb der ersten beiden Tage nach der Erkrankung in die Behandlung gekommen. Von den in der Klinik behandelten 30 Fällen, welche meist erst nach dem zweiten Krankheitstage zur Behandlung gelangt seien, seien fünf gestorben. Vier derselben wären überhaupt nicht mehr für die locale Behandlung geeignet gewesen, da bei ihnen der diphtherische Process bereits auf den Kehlkopf und auf die Nase übergegriffen hätte, als die Behandlung begonnen habe. Der fünfte Fall wäre geheilt, die localen Erscheinungen verschwunden gewesen, als plötzlich eine gangränöse Pneumonie zum Exitus geführt habe.

Was nun den Verlauf der Krankheit bei dieser localen Behandlung anlange, so sei derselbe der, dass die Körpertemperatur meist innerhalb der ersten 24 bis 48 Stunden zur Norm zurückkehre. Die Pulsfrequenz vermindere sich, aber bleibe meist noch einen bis zwei Tage nach dem Abfalle der Temperatur etwas höher als normal. Das schnelle Absinken der Temperatur, welches ja auch nach der Injection grosser Heilserummengen beobachtet werde, beweise, dass durch die locale Behandlung die Giftproduction der Bacillen sistirt sei. Vielleicht werde auch die Resorption des bereits in den Membranen gebildeten Giftes durch die Behandlung verhindert. Ganz besonders betonen möchte er die meist sehr auffällige schnelle Besserung des Allgemeinbefindens, welche er auch bei seiner eigenen Tochter beobachtet habe. Die Membranen nähmen nach wenigen Tagen eine andere Consistenz an, sie würden weich und breiig und liessen sich in grossen Fetzen abwischen. So lange irgend welche Membranenreste vorhanden seien, müsse die locale Behandlung fortgesetzt werden, damit nicht die überall auf der Oberfläche der Rachenschleimhäute vorhandenen Bacillen sich von Neuem in den Membranen festsetzten und von Neuem Gift producirten.

Von der allergrössten Wichtigkeit sei es, dass in den ersten Tagen die locale Application energisch und häufig genug geschehe. Da die Diphtheriebacillen im Reagenzglase bereits nach vier Stunden mikroskopisch erkennbare Colonieen zu bilden vermöchten, so müsse die Application des Mittels mindestens alle vier Stunden, besser noch dreistündlich geschehen, so lange, bis die Temperatur zur Norm zurückgegangen und das Allgemeinbefinden ein zufriedenstellendes geworden sei.

Die Application geschehe am besten in der Weise, dass man mit einer rechtwinkelig gebogenen langen Pincette oder auch mit einer Kornzange ein Stück Watte fasse und durch Umdrehen der Watte um die Zangenspitzen einen rundlichen Wulst herstelle. Auf diesen träufle man aus der Flasche die Flüssigkeit auf, bis der Bausch ganz durchtränkt sei, und drücke denselben kräftig während 10 Secunden gegen die von Membranen bedeckten Stellen an.

In schwereren Fällen lasse man zweckmässig kurze Zeit nach der ersten Application gleich noch eine zweite folgen. Wenn die Application häufig und energisch genug geschähe, so schreite der Process nicht weiter. Bisweilen sehe man gleichwohl neue Stellen der Schleimhaut sich mit Belag

Digitized by Google

bedecken. Fast immer handle es sich dabei um bereits erkrankte, aber vorher makroskopisch noch nicht als erkrankt erkennbar gewesene Stellen. In keinem Falle sei ein Weitergreifen nach abwärts auf den Kehlkopf oder nach aufwärts in die Nasenhöhlen beobachtet worden. Auch anderweitige Complicationen, namentlich consecutive Lähmungen, seien nur selten zur Beobachtung gekommen, und zwar nur dann, wenn bereits bei Beginn der Behandlung der Process räumlich weit ausgedehnt gewesen und eine Reihe von Tagen seit dem Beginne der Erkrankung verflossen gewesen wäre.

Im Laufe der praktischen Versuche mit seinem Mittel habe es sich herausgestellt, dass unter gewissen Umständen der Ersatz des Liquor ferri durch eine andere wirksame Substanz in der Alkohol-Toluolmischung von Vortheil sein könnte. Wenn Fäulnissprocesse im Rachen, namentlich in den Membranen statthätten, so würden die Membranen und die Zunge schwarz gefärbt. Durch den bei den Fäulnissprocessen gebildeten Schwefelwasserstoff werde das Eisenchlorid in Schwefeleisen verwandelt und dadurch unwirksam gemacht.

Ausserdem klagten einzelne Patienten nach mehrmaliger Application des Mittels über heftige Schmerzen bei jeder neuen Application. Die Schmerzen gingen zwar in wenigen Minuten vorüber, immerhin aber würden dieselben doch sehr unangenehm empfunden.

Um die Schmerzhaftigkeit der Application zu vermindern, habe er auf Vorschlag des Prof. Strübing einen Zusatz von 10 Proc. Menthol gemacht, welches nach seinen Versuchen auch selbst auf die Diphtheriebacillen einwirke. Um die Fäulniss zu beschränken, habe er an Stelle des Liquor ferri einen Zusatz von 2 bis 3 Proc. Kreolin oder Metakresol brauchbar gefunden.

Die Ordination laute also für die verschiedenen Mischungen:

1. Rp.	Menthol	10 g
	Solve in	
	Toluol ad	36 ccm
	Alkohol absolut.	60 ccm
	Liquor ferri sesquichlorati . .	4 ccm
2. Rp.	Menthol	10 g
	Solve in	
	Toluol ad	36 ccm
	Alcohol absolut.	62 ccm (61 ccm)
	Kreolin	2 ccm (3 ccm)
3. oder	m-Kresol	2 ccm (3 ccm)
	M. D. ad Lagenam flavam.	

Die Kreolin- und die m-Kresolmischungen drängen aber weniger energisch in die Tiefe, wie die Liquor ferri-Mischung und hätten desshalb eine etwas geringere Wirksamkeit, was die Zeitdauer der Einwirkung anlange. Während die Liquor ferri-Mischung in fünf Secunden die Diphtherieculturen abtödte, erreichten die 3 proc. Mischungen der anderen beiden Körper denselben Effect erst in zehn Secunden.

Einige neuerdings von dem Referenten angestellte und noch nicht ganz abgeschlossene Versuche hätten es ihm wahrscheinlich gemacht, dass sich die Wirkung der Kreolin- und der Kresolmischung durch einen weiteren

Digitized by Google

Zusatz von 1 ccm einer alkoholischen Pyoktaninlösung zu 100 Theilen noch verstärken lasse, so dass sie dann der Liquor ferri-Mischung sehr nahe komme.

Alle diese Mischungen wirkten recht gut auch auf die Streptococcen und Pneumococcenculturen. Die überaus widerstandsfähigen Culturen der Staphylococcen bedürften einer längeren Berührung, 40 bis 60 Secunden, mit denselben, um abgetödtet zu werden, oder aber einer öfter wiederholten kürzeren. Nach seinen bisherigen Erfahrungen sei überall da, wo es sich um echte Diphtherieen handle, die Liquor ferri-Mischung in Anwendung zu ziehen. Nur wenn es sich um gleichzeitig bestehende Fäulnissprocesse, oder um sehr empfindliche Individuen, oder um diphtherieähnliche Erkrankungen handle, dürften die anderen Mischungen, namentlich die m-Kresolmischung, mit Vortheil Verwendung finden.

In der an diesen Vortrag sich anschliessenden Discussion theilte Hermann Cohn (Breslau) mit, dass er mit dem grössten Erfolge bei der Diphtherie der Conjunctiva eine 5 proc. Lösung von Natrium benzoicum angewendet habe. Nieden (Bochum) hatte dieses Mittel bei einer Diphtherie-Epidemie unter seinen Hühnern aufgefunden. Seit jener Mittheilung wende er es an bei der Conjunctival-Diphtherie der Menschen. Es löse die Membranen in ausgezeichneter Weise. Ein Auge habe er nicht mehr verloren. Es werde sich vielleicht das Mittel auch bei der Rachendiphtherie bewähren.

Reger (Hannover) empfiehlt warm das Hydrargyrum cyanatum.

Sziklai (Kis-Zombor) betont, dass er seit einer langen Reihe von Jahren jeden Diphtheriefall mit Pilocarpin behandle und ganz vortreffliche Resultate aufzuweisen habe, und zwar sowohl bei Rachendiphtherie als auch bei Croup.

Oberstabsarzt Reger (Hannover) demonstrirt an der Hand umfangreicher Tabellen den Verlauf zahlreicher Infectionskrankheiten in geschlossenen Anstalten, namentlich in Cadettenhäusern. Bei Masern, Scharlach, Windpocken, Parotitis und den sogenannten Eiterkrankheiten, zu welchen Anginen, Bronchitiden, Pneumonie, Diphtherie u. s. w. gehörten, liessen sich stets die Uebertragungen von Individuum zu Individuum verfolgen. Die einzelnen Erkrankungen folgten in bestimmten typischen Zeitabschnitten aufeinander, meist entsprechend den bekannten Incubationsstadien der einzelnen Krankheiten. Bei der von ihm aufgestellten Gruppe der Eiterkrankheiten könne eine Affection die andere vertreten. Wenn z. B. Diphtherie vorhanden sei, so liessen sich, wenn man den Zeittypus der Fortpflanzung der Eiterkrankheiten in dieser Zeit kenne, bei zeitlich von einander getrennt vorkommenden Fällen die zur Reihe gehörigen Zwischenglieder stets als andere Eiterkrankheiten nachweisen.

Herr Matthew A. Adams (Maidstone) legte umfangreiche graphische Darstellungen vor, an deren Hand er nachzuweisen bemüht war, dass innige Beziehungen beständen zwischen Grundwasser und Diphtherie. So lange das Grundwasser seine normalen periodischen Schwankungen zeige, so lange gäbe es keine Diphtherie-Epidemie. Sobald es aber dauernd hoch stehe, so dass die durch normale Schwankungen bedingte normale Aeration des Bodens in Fortfall komme, so häuften sich sofort die Diphtheriefälle, auch steige zugleich die Bösartigkeit derselben, gekennzeichnet durch einen höheren Mortalitätsprocentsatz.

Digitized by Google

V. Section für Gewerbehygiene.

(IV. Section.)

Von **Dr Josef. Prochnov** (Budapest).

Erste Sitzung.

Jules Félix (Brüssel): **Ueber den Einfluss der Arbeitsdauer auf den Gesundheitszustand, sowie auf die intellectuellen und moralischen Zustände der Arbeiter.**

Nach jeder Arbeit, d. i. nach Abnutzung — als Folge der Function — gewisser Organe hat eine dieser Abnutzung proportionelle Ruhe, Reparation, einzutreten. Ueberbürdung führt zu verschiedenen krankhaften Zuständen, Schwäche etc. Es werden desshalb Excitantien (Gifte, — Alcoholica etc.) benöthigt; dies führt zu Lastern, es entstehen nervöse Zustände, Idiotismus, Epilepsie, Hysterie (*folie criminelle*). Nach Redners Ansicht ist die Anarchie eine Hysterie politique. Zum Schluss schlägt Redner folgende Anträge vor: a) Es ist nothwendig, die Arbeitszeit proportionell der Dauer, Intensität und der Einwirkung auf die Gesundheit der Arbeit zu limitiren. b) In den grossen Industrie-Etablissements, in Bergwerken soll die Arbeitszeit durchschnittlich acht Stunden, oder doch nie über zehn Stunden dauern. c) Die Ruhepause soll nicht nur zum Schlaf (acht Stunden) dienen, sondern zur Reinhaltung, zur geistigen und körperlichen Erholung, dem Familienleben des Arbeiters Zeit gönnen.

Béla Axmann (Budapest): **Einfluss der Arbeitszeit und des Alkohols auf das Vorkommen von Verletzungen.**

An der Hand einer vom Redner aufgestellten Statistik weist derselbe auf das häufige Vorkommen von Verletzungen nach Genuss von Alcoholicis hin und beantragt folgende Resolution: Mit Hinsicht darauf, dass 61 Proc. der in den Fabriken vorkommenden Verletzungen zufolge Genusses geistiger Getränke verursacht werden, solle die Aufmerksamkeit der Regierungen auf diesen Umstand gelenkt werden, es soll durch möglichst herabzusetzende Preise der weniger schädlichen geistigen Getränke, wie z. B. des Bieres, und dem gegenüber durch hochgradige Hebung der Preise der Branntweingetränke erschwert werden, zu diesen Getränken zu gelangen.

Prof. Lehmann (Würzburg): **Ueber die länger dauernde Einwirkung von Fabrikgasen mit besonderer Rücksicht auf die Frage der Gewöhnung.**

Es ist eine bekannte Thatsache, dass Arbeiter, die während ihrer Arbeit verschiedenen (giftigen) Fabrikgasen ausgesetzt sind, dieselben leidlich ertragen, wogegen jene Personen, die die Fabrik zum ersten Male besuchen, dieselben lästig, ja schädlich finden. Diese Art von Gewöhnung an Fabrikgase liegt nicht nur in der Widerstandsfähigkeit der Individuen, sondern auch in der Geschicklichkeit, sich nur für kurze Zeit den schädlichen

Digitized by Google

Dämpfen auszusetzen. Verfasser hat mehrere Versuche zur Feststellung der Gewöhnung angestellt, diese Versuche sind noch nicht endgültig geschlossen, doch kann er darüber kurz referiren.

So hat er Schwefelwasserstoff und Schwefelkohlenstoff an Studirenden versucht; die Versuche ergaben, dass sich statt einer Ausdehnung von Gewöhnung viel eher Anzeichen des Gegentheils einstellten. Reizsymptome nahmen zu.

Hingegen war bei Thierversuchen (Katzen, Hunden) mit Ammoniakgas eine Gewöhnung nachweisbar, indem allmählich 1·2, 1·5 bis 3 pro Mille an Ammoniakgas der Athmungsluft vertragen wurden. Bei schwefliger Säure erzielte er eine noch grössere Gewöhnung.

An der darauf folgenden Discussion hoben Kraft (Brünn), Berthenson (Petersburg) die Wichtigkeit der Einathmung von Metalldämpfen (Zink etc.) hervor, und wünschten Versuche auch mit diesen Dämpfen vorzunehmen. Tóth (Schemnitz) bemerkt, dass in den Werken von Szomoluok, wo viel Schwefeleisenerze verarbeitet werden, die Arbeiter an die sich entwickelnde schweflige Säure sich allmählich gewöhnen. Tuberculose soll daselbst selten vorkommen. Jehle (Wien) berichtet, dass Giessfieber in kleinen, schlecht ventilirten Giessereien vorkommt, da es aber kaum 24 Stunden andauert, so entzieht es sich meistens der Beobachtung. Sprenger (Berlin) bestätigt, dass Giessfieber in Messinggiessereien vorkommt; in 24 Stunden treten die Krankheitserscheinungen gewöhnlich zurück.

Zweite Sitzung.

Ellenbogen (Wien): **Sociale Hygiene der kleingewerblichen Arbeiter.**

Verfasser beleuchtet sein Referat aus den statistischen Angaben von Krankencassen. Es werden jugendliche Individuen zu stark in Kleinbetrieben zur Arbeitsleistung herangezogen, und ist die ihnen übertragene Arbeit häufig eine ihre Kräfte erschöpfende. Die Folgen der „Lehrlingszüchterei" führen dazu, dass die meisten als „ungelernte Arbeiter" nur die Armee der Arbeitslosen vergrössern. Auch Kranke werden zur Arbeit gezwungen. Wohnung und Werkstätte lassen viel Wünschenswerthes übrig. Nicht Alle sind gegen Krankheitsfall versichert, so Jene der Hausindustrie. Schliesslich beantragt Redner: a) Ausdehnung aller Maassregeln eines wirksamen Arbeiterschutzes auf das Kleingewerbe, Feststellung einer täglichen Maximalarbeitszeit. b) Sicherung der Durchführung der Bestimmungen der Gewerbeordnung durch Ausstattung der Gewerbeinspectoren mit executiver Gewalt und durch wirksame Bestrafung der Meister. c) Aufhebung des sog. Sitzgesellenwesens, vorläufig Ausdehnung der obligatorischen Kranken- und Unfallversicherung auf die Sitzgesellen. d) Ausdehnung der Unfallversicherung auf das Kleingewerbe. e) Radicale Reformen in der Wohnungs- und Werkstättenhygiene.

Discussion: Nach der Ansicht Jehle's kann aus einzelnen Berichten von Krankencassen kein Schluss auf die Schädlichkeit der einzelnen Gewerbe, insbesondere auf Tuberculose gezogen werden, hierzu ist eine lange Reihe von Jahren nothwendig. Berthenson ersieht aus dem Referate

Digitized by Google

solche Mängel des Gewerbewesens, die seiner Ansicht nach dringende Abhülfe erheischen. Er findet, dass es zu wenig Gewerbeinspectoren giebt, die auch mit vielen anderen Obliegenheiten überbürdet sind, und daher es ihnen vollkommen unmöglich ist, ihren Pflichten zur Genüge nachzukommen. Jehle giebt zu, dass die Zahl der Gewerbeinspectoren zu klein ist, auch sind sie mit anderen Arbeiten überhäuft, so dass ihnen wenig Zeit zur Controle des Kleingewerbes erübrigt. Lewy (Wien) wünscht die Tuberculose als Berufskrankheit aufzufassen; die meisten Gewerbe, bei welchen giftiger, scharfkantiger Staub erzeugt wird, wirken disponirend zur Erwerbung der Tuberculose.

Zadek (Berlin): **Ueber die Angelegenheit der kranken und arbeitsunfähigen Arbeiter.**

Redner stellte folgende Fragen auf: 1. Besteht in der Gegenwart ein erhöhtes Bedürfniss nach Sicherung der Arbeiter für den Fall der Erkrankung und Arbeitsunfähigkeit, und welche Forderungen haben wir hierbei zu erheben? 2. Ist die freiwillige oder Zwangsversicherung leistungsfähiger? Worin bestehen die Vorzüge der letzteren? 3. Welches sind die Mängel der bestehenden staatlichen Arbeiterversicherung? Welche Ursache haben die Mängel und wie ist Abhülfe zu schaffen?

Die erste Frage bejahend, betont Redner die Pflicht des Arztes für Wiederherstellung der Gesundheit und Erwerbsfähigkeit der Arbeiter und jene des Hygienikers zur Prophylaxe, ärztliche Ueberwachung der Arbeiter (Alter, Geschlecht, Constitution etc.). Redner spricht entschieden zu Gunsten des Versicherungszwanges. Es bestehen aber noch Mängel: so sind die Arbeitslosen ohne Versicherung, ausserdem ist die Leistung der Krankencassen unzureichend, dauert die Krankheit über die bestimmte Zeit, ist der Kranke ohne Hülfe; er soll aber so lange verpflegt werden, so lange er Hülfe benöthigt. Auch wird aus Sparsamkeitsrücksichten den Reconvalescenten oft Leid gethan. Die Cassen trachten natürlich mit ihrem Budget auszukommen, stehen aber von Jahr zu Jahr im Kampf um ihre Existenz. Es sollte daher anstatt der Beitragszahlung von Arbeitnehmer und Arbeitgeber die Kostendeckung aus den allgemeinen Steuern erfolgen. An die Stelle der vielerlei Organisationen sollte eine centrale Reichsinstitution treten (mit territorialen und localen Zweigen). Die Selbstverwaltung der Arbeiter soll beibehalten werden unter Controle der Commune und des Staates und unter Mitwirkung der Aerzte. Zum Schlusse stellt Redner folgende Forderungen: Unentgeltlichkeit der gesammten Krankenpflege (in Heilanstalten), staatliche Versorgung aller im Dienste der Gesellschaft erwerbsunfähig Gewordenen und Arbeitslosen, gesetzliches Verbot der Kinderarbeit und Beschränkung der Frauenarbeit. Gesetzliche Bestimmung der Arbeitsdauer und Gewährung ausgiebiger Sonntagsruhe für Arbeiter etc. etc.

An der darauf folgenden lebhaften Discussion haben Albrecht, Buchmüller, Kraft, Ellenbogen, Schwarz theilgenommen, und wurde in Anbetracht dessen, dass der Gegenstand zu wenig vorbereitet war, eine im Allgemeinen gehaltene Resolution angenommen: Die Regierungen werden ersucht, den hygienischen Zuständen der Kleingewerbe-Arbeiter eine erhöhte Aufmerksamkeit zu schenken (Kraft).

Digitized by Google

Arlidge's (England): **The state of sickness among labourers** (das Thema im Allgemeinen behandelnd, wird der Section vorgelegt).

Dritte Sitzung.

Emerich Tóth (Selmeczbánya-Schemnitz): **Ueber Cachexia montana.**

Redner schrieb schon 1883 über diesen Gegenstand. Er fand als Ursache der sog. Bergkrankheit Fadenwürmer (*Anchylostoma duodenale, Anguillula intextu et stercoralis*), welche an der Darmwand festhaften, Wunden erzeugen, wodurch Blutungen verursacht werden, ausserdem die Function des Darmes beeinträchtigt wird. Die Infection geschieht durch Unreinlichkeit der Arbeiter. Seit circa 12 Jahren sind in Folge dessen strenge Vorschriften in Anwendung gebracht worden, und ist seit jener Zeit die Bergkrankheit allmählich erloschen.

Jehle (Wien): **Der Staub in gewerblichen Betrieben.**

In Gewerben, bei denen die Arbeiter einer Staubinhalation ausgesetzt sind, ist die Erkrankungszahl über dem Durchschnitte jener der anderen sämmtlichen Gewerbe. Verfasser machte mikroskopische Präparate von Staubsorten und legte deren Photographieen der Section vor. Man kann den Staub eintheilen in 1. feinen, weichen Staub, dessen Theile nicht geeignet sind, Verletzungen von Geweben hervorzurufen; 2. Staub mit kantigen, spitzigen, zackigen Theilchen, welche sich in die Luftwege einbohren, wie Stein, Metallstaub, Fragmente von pflanzlichen und thierischen Producten; 3. chemisch wirkenden Staub; 4. Staub, welcher Spaltpilze enthält. In Giessereien, Drehereien, Nadelschleifereien ist der Metallstaub hobelspanartig gewunden, zeigt scharfe, ausgefranzte Haken. Der Bronzestaub sieht harpunenartig aus. Bleistaub ist seiner Form nach nicht so gefährlich. Der Granitstaub enthält scharfkantige, spitze Quarztheile; wo Quarz zerkleinert wird, sind meistens spitze, scharfe Theilchen vorhanden, im Sande sind sie meist von runder Form. In Drechslereien werden meist vegetabilische und thierische Stoffe verarbeitet, wie Steinnuss, Palmkern, Horn, Perlmutter, Elfenbein etc., worunter das Perlmutter spitzen, scharfen Staub erzeugt. Holzstaub wirkt mit seinen spitzen, gefranzten und gerollten Rändern reizend auf die Schleimhaut. Textilstaub ist verschieden, Seidenfasern sind weich und glatt, Rosshaar hat spröde Faser. Am stärksten deformirt sind die Fasern der Jute, der Staub zeigt stachelfömige Formen aus der Oberhaut, Parenchymzellen. Die Schädlichkeit des Staubes lässt sich aus seiner Form beurtheilen; zur Verhütung dient die Staubabsaugung. Die Staubmenge variirt in den verschiedenen Gewerben; so wurde gefunden, dass 1 cbm Raum in Webereien 3 g, in einer Huffabrik 6 g, Bildhauerei 9 g, in Papierfabriken 4 bis 25 g, in Eisengiessereien 70 bis 100 g Staub enthält. In einer Miniumfabrik wurden pro Tag 58 kg, in einer Sodafabrik 7 kg, Eisenschleiferei 11 kg Staub gesammelt. Es wird angegeben, dass in einer Cementfabrik ca. 0·4 Proc. der Gesammtmenge, in Baumwollfabriken bis zu 14 Proc. der verarbeiteten Menge als Staub verloren geht.

Berthenson fragt nach der Wirkung der Staubabsaugung. Jehle erwähnt zwei Beobachtungen (in einer Tabaksfabrik und in einer Spinnerei),

Digitized by Google

wo die Staubabsaugung die Erkrankungen der Athmungsorgane nahe bis zur Hälfte herabgesetzt hat.

Gelineau (Paris): **La fumée de tabac et les vapeurs du tabac en préparation peuvent-elles occasionner l'Epilepsie?**

Redner citirt mehrere Fälle und Beobachtungen, welche die erste Frage in bejahendem Sinne erledigen. Auch den Einfluss der Emanation bei Präparirung des Tabaks als Ursache der Epilepsie sucht Redner durch drei Beobachtungen zu beweisen. — Er reiht diese Form von Epilepsie an die Seite jener, welche durch andere Gifte, wie Blei, Mercur, Alkohol, verursacht werden.

Lewy (Wien): **Ueber specielle Krankheiten einzelner Industriezweige und die Verhütung derselben.**

1. Die Bleivergiftung der Buchdrucker und Schriftgiesser. Statistische Angaben über Erkrankung und Todesfälle der Buchdrucker. Angaben über die Menge des Bleistaubes.

2. Hadernvergiftung in Papierfabriken. In einzelnen Jahren ist die Sterblichkeit in Papierfabriken unter den Hadernsortirerinnen enorm gross. Lungenentzündung, auch infectiöse Krankheiten, wie Milzbrand etc., kommen vor. — Verwendung des Haderndreschers vor der Sortirung. Benutzung des Respirators bei der Arbeit. Gute Ventilation.

3. Quecksilbervergiftung bei Spiegelbelegern. In den Betrieben sind sowohl in der Luft, als an den Gegenständen Quecksilbertheilchen vorhanden, somit ist die Vergiftung sehr leicht möglich. Die zur Verhütung empfohlenen Einrichtungen nützen nicht viel. Es soll daher das Spiegelbelegen mit Quecksilber auf gesetzlichem Wege hintangehalten werden.

4. Phosphornekrose der Zündholzerzeuger. Eine bekannte Thatsache, zu deren Verhütung das beste Mittel: Verbot der Verwendung des gewöhnlichen gelben Phosphors ist.

5. Die Erkrankungen bei Verwendung von denaturirtem Spiritus. Durch Einathmung der zur Denaturirung des Spiritus verwendeten Stoffe entstehen acute und chronische Krankheiten; entweder soll ein weniger schädlicher Ersatz dieser Stoffe geschaffen werden, oder man soll den zur Arbeit benöthigenden Spiritus ebenso rein ausfolgen, wie es in den Apotheken geschieht.

Vierte Sitzung.

Karl Soltész (Diósgyör): **Arbeiterwohnungen nach dem Casernensystem.**

Dort, wo Arbeiterwohnungen nach dem Cottagesystem nicht zu bewerkstelligen sind, entsprechen dem Zwecke auch Arbeitercasernen. Redner kennt deren Nachtheile, doch lässt sich Vieles durch Ausführung strenger Vorschriften verbessern. Der Vortragende erwähnt nun die betreffenden Einrichtungen in England, Frankreich, Deutschland, von denen er sich zum Theil persönlich überzeugt hat. Schliesslich macht er folgende Vorschläge: An der Grenze oder innerhalb der Stadt an gelegenen Orten sollen Baugründe zu Arbeitercasernen bestimmt werden; privaten Baugesellschaften und Unter-

Digitized by Google

nehmern sollen Begünstigungen zufallen, jedoch soll Staat und Commune den auf Selbsthülfe basirenden Unternehmungen die grösstmöglichen Begünstigungen gewähren.

Josef Schwarz (Budapest): **Ueber die Wohnungsfrage.**

Der Vortragende schildert die Wohnungsmisère der arbeitenden Klasse, und führt statistische Angaben von den schlechten Wohnungsverhältnissen auf. Einzelne Beispiele von Ueberhäufungen in Kellerwohnungen werden angeführt. Ausserdem wird auch über Wohnungswucher, Gewinnsucht und Speculation der Unternehmer berichtet. Schliesslich beantragt Redner:

1. Eine eingehende Wohnungsstatistik, an welcher es bis jetzt überall mangelt, ist die unerlässliche Voraussetzung für zweckentsprechende Hygiene. Ohne diese ist es nicht einmal möglich, an den ernsten Willen zu glauben, die Arbeiterwohnungsfrage zu lösen.

2. Die endgültige Lösung der Arbeiterwohnungsfrage kann nur mit Aenderung der heute herrschenden ökonomischen Verhältnisse des Productionswesens erfolgen.

Nach beiden Vorträgen entspann sich eine lebhafte Discussion. Berthenson glaubt, dass die Besprechung der traurigen Wohnungsverhältnisse der Arbeiter als eine sociale Frage nicht hierher gehört; man kann den Unternehmern empfehlen, für hygienisch eingerichtete Wohnungen zu sorgen. Lewy ist überhaupt gegen Arbeitercasernen. Er wünscht billige Communication, so dass die Arbeiter von ihren Landwohnungen in die Stadt kommen können. Kraft: Dass villenartige Arbeitshäuser mit ein bis zwei Familien anderen vorzuziehen sind, ist klar. Er wünscht desshalb auch billige Communication. — Casernen sollen nur für ledige Arbeiter sein. Nach Ellenbogen ist die Lösung der Frage bei den jetzigen Wirthschaftsverhältnissen nicht möglich. Die Fabrikanten kann man nicht zur Wohnungsleistung zwingen. Einzelne könnten darauf eingehen. Für die Arbeiter wäre es sogar schlechter, weil der Fabrikant seine durch die freie Arbeitswohnung vergrösserte wirthschaftliche Macht zur Dictirung von Arbeitsbedingungen benutzen würde. Verkauf (Wien) betont, dass die private Bauthätigkeit keine billigen Wohnungen schaffen wird, sie kauft den Boden theuer, sucht ihn daher auszunutzen, ebenso wollen die Unternehmer billig bauen. Es sollen daher Baugründe vom Staate besorgt werden. Lehmann sagt, so lange die Mehrzahl keine eigenen Häuser hat, können wir sie auch für Arbeiter nicht verlangen. Cottages sind nur unter ganz exceptionellen Verhältnissen möglich. Casernen zu perhorresciren, heisst den möglichen Fortschritt zu unterdrücken. Er empfiehlt ein eingehendes Referat als Thema für den nächsten Congress.

Es sprachen noch Jehle, Buchmüller, Stadtrath Fleseh, Fridrich, Andorka, schliesslich wurde der Antrag von Lehmann-Kétli angenommen:

„Die Frage der Casernenwohnungen oder des Baues nach Cottagesystem ist dermaassen wichtig, dass sie nur nach erforderlichen Vorarbeiten zu lösen wäre, und soll desshalb die Frage als Sectionsreferat für den nächsten Congress ausgesetzt werden."

Digitized by Google

Roth (Oppeln): **Ueber den Einfluss der Arbeitszeit auf die Gesundheit der Arbeiter im Allgemeinen.**

Die umfangreiche, den Gegenstand gründlich behandelnde Arbeit wird der Section vorgelegt [1]).

Fünfte Sitzung.

Jehle (Wien): **Das gewerbehygienische Museum zu Wien.**

Schilderung der Einrichtungen des Museums.

Perroncito (Turin): **L'anchylostomiase ou maladie des mineurs.**

Nach seinen 14jährigen Beobachtungen ist es bestätigt, dass die sogen. maladie des mineurs (Bergkrankheit) parasitärer Natur ist. Man kann die Krankheit durch hygienische Maassregeln bekämpfen (Prophylaxe), indem die Entwickelung der Parasiten gehemmt wird, Thymol, Phenol u. a., antiseptische Mittel tödten die Würmer.

Donáth (Budapest): **Die chronische Quecksilbervergiftung in den Glühlampenfabriken und deren Verhütung.**

In den Edison'schen Glühlampenfabriken kommen in Folge der Quecksilberluftpumpen häufig Brüche der Glaslampen vor; es gelangen Quecksilbertheilchen in die Atmosphäre, wodurch — sowie durch die übrigen Manipulationen mit Quecksilber — chronische Quecksilbervergiftungen verursacht werden. — Diese Quecksilbercachexie wird hauptsächlich bekämpft durch grosse Reinlichkeit der im Pumpraume beschäftigten Arbeiter, häufiges Waschen der Hände mit Seife während des Tages, besonders vor den Mahlzeiten, wöchentlich einmaliges Baden, Verbot des Essens und Trinkens im Arbeitsraume, Tragen eigener Arbeitskleider. Wünschenswerth ist die Ersetzung der Quecksilberluftpumpen durch mechanische Pumpen, worauf die jüngsten Bestrebungen auch gerichtet sind.

Zum Gegenstande sprach Sprenger (Berlin). Er erwähnt Glühlampenfabriken, wo glatter, dichter Fussboden angebracht ist, welcher frei von Rissen und nach einer Vertiefung zu geneigt ist, so dass das verspritzte Quecksilber gesammelt wird. Er wünscht einfache, faltenlose Arbeitskleider. Die Glasröhren sollen wo möglich durch eiserne ersetzt werden. In einigen Fabriken sind Pumpen im Gebrauche, welche sehr wenig oder ohne Quecksilber arbeiten. Bei der dem Ingenieur Malugniani patentirten Luftpumpe wird kein Quecksilber verwendet. Zadek wendet sich gegen die Geheimnissthuerei Jener, die aus den für den Schutz der Arbeiter so überaus nothwendigen und bewährten Einrichtungen Patente, d. i. Fabrikgeheimnisse, machen. Um gegen dieses, lediglich durch den Profit der privaten Capitalisten veranlasste Verbrechen an der Menschheit zu protestiren, haben wir die Pflicht, zu beschliessen, dass die Section für Gewerbehygiene diese Geheimhaltung auf das Tiefste bedauert und verlangt, dass damit ein Ende gemacht werde.

---

[1]) Dieselbe ist in diesem Hefte S. 277 abgedruckt. Red.

Digitized by Google

Havas (Budapest): **Prophylaxe gegen venerische Krankheiten der Arbeiter.**

Belehrung der Arbeiter durch populäre Broschüren und Vorlesungen über die Wichtigkeit der Krankheit, über die bösen Folgen der Nichtbeachtung. Ausgiebige Hülfe den Erkrankten, und zwar von Seiten der Krankencassen und des Staates, unentgeltliche Pflege in Heilanstalten. — In diesem Sinne bringt Verfasser einen Antrag ein.

Fehèrvári (Budapest): **Zum Schutze gegen die Häufigkeit der körperlichen Verletzungen.**

Redner geht von dem richtigen Satze aus, dass die Gesundheit der Arbeiter in Folge der Unzulänglichkeit oder Fehlerhaftigkeit der Fabrikeinrichtungen nicht gefährdet werden darf. Er bespricht sodann die Bestimmungen des ungarischen Gesetzes von 1893 (über Schutz gegen Unfall), legt eine Statistik von Verletzungen vor (nach den Berichten der Krankencasse der Maschinenfabrik der ungarischen Staatsbahnen). Schliesslich stellt er folgenden Antrag:

„Es sollen die Schutzvorrichtungen nach Bedarf vermehrt und den neueren Erfahrungen gemäss geändert werden. Die gesetzliche Controle soll pünktlich eingehalten werden. Arbeiter sollen belehrt, unterrichtet werden, dass Verletzungen aus Unvorsichtigkeit, Ungeschicktheit oder Leichtsinn wo möglich vermieden werden."

VI. Section für Schulgesundheitspflege.

(VI. Section.)

Von **Dr. Altschul** (Prag).

Das Arbeitsprogramm, welches die sechste Section erledigte, umfasste das ganze Gebiet der Schulhygiene. Zwar kann man nicht gerade behaupten, dass auf dem Budapester Congresse in der genannten Section sehr viel neue und originelle schulhygienische Fragen aufgeworfen wurden, aber das ist nach der Ansicht des Referenten kein Fehler. Gerade die modern gewordene Sucht, immer nur „Neues", „noch nicht Dagewesenes" zu bringen, hat den Nachtheil im Gefolge, dass man „ältere" Tagesfragen, die durchaus noch nicht vollständig gelöst sind, einfach unerledigt lässt, um nur ja originell zu bleiben! Referent begrüsst es mit Genugthuung, dass man die Ueberbürdungsfrage, die fast schon zu den Todten geworfen war, auf dem Budapester Congresse wieder zu erwecken sich bestrebte; allerdings wurde ihr nicht voll pulsirendes, frisches Leben verliehen, aber sie regt sich bereits und wird hoffentlich wieder als „vorhanden" angesehen und discutirt werden; denn „gelöst" ist die Ueberbürdungsfrage noch immer nicht, auch wenn man sie noch so vornehm ignorirt.

Dasselbe gilt von der Steilschrift-Frage; auch hier werden noch vorurtheilslose und ruhige Discussionen nöthig sein, ehe man das günstige

Digitized by Google

Urtheil, welches die Majorität der Aerzte und Lehrer gegenwärtig über die Steilschrift (in hygienischer Beziehung) fällt, als thatsächlich begründet und die grossen Vorzüge der Steilschrift, welche heute sehr wahrscheinlich gemacht sind, als sicher und unwiderlegbar ansehen dürfen wird.

Die Verbreitung epidemischer Krankheiten durch die Schule ist ebenfalls kein neues, deswegen aber gewiss nicht unwichtiges Thema; vieles wird hier geglaubt und als Axiom aufgestellt, bewiesen wurde aber hier noch sehr wenig, und es wird auch vieler Mühe und Arbeit bedürfen, ehe man unsere bisherigen Glaubenssätze über Schülerepidemieen durch sicherstehende Thatsachen (denen ein verlässliches und genügend grosses statistisches Material zu Grunde gelegt sein muss) bestätigt — oder widerlegt finden wird.

Es ist nach Ansicht des Referenten nur zu bedauern, dass man nicht die übrigen „alten Fragen“: die Schulbankfrage und die Schularztfrage, auch mit in das Programm aufgenommen hat; auch diese beiden Fragen harren noch ihrer Lösung, und wenn man auch hierüber vielleicht nichts Neues vorbringen kann, so wäre dennoch eine Besprechung derselben bei jedem hygienischen Congresse erspriesslich; vielleicht fördert die Discussion manche werthvolle Anregung zu Tage; aber selbst, wenn dies nicht der Fall wäre, wird durch die neuerliche Besprechung dieser Fragen öffentlich documentirt, dass man es hier nicht mit abgethanen Dingen zu thun hat, auf deren Durchführung wir Aerzte (und auch die „schulhygienisch“ denkenden Lehrer) etwa einfach verzichten, weil sie bisher nicht völlig geklärt sind, und weil diese Durchführung mit mannigfachen Schwierigkeiten verknüpft ist.

Ebenso bedauerlich erscheint es dem Referenten, dass die sechste Section nicht officiell und corporativ an der gemeinschaftlichen Sitzung der ersten, zweiten und fünften Section, welche der Besprechung der Diphtheriefrage gewidmet war, theilgenommen hat. Die Epidemiologie und die Prophylaxis der Diphtherie hat für den Schulhygieniker gewiss ein ebenso grosses Interesse, wie für den Bacteriologen und den Kinderarzt, die Lösung der wichtigsten Probleme auf diesem Gebiete kann gerade nur durch die Schule — beziehungsweise durch die Schulärzte — erfolgen; die zumeist aus theoretischen Voraussetzungen fliessenden prophylaktischen Maassregeln, die gegenwärtig in Uebung sind, bedürfen dringend der Ueberprüfung und Werthabschätzung durch die Praxis. Wenn es auf dem bisher eingeschlagenen Wege fortgehen soll, dann wird man bald dazu gelangen, dass der Schulbesuch eine Ausnahme sein wird. Es scheint dem Referenten eine der dankbarsten und wichtigsten Aufgaben der Schulhygiene zu sein, hier vermittelnd zwischen den strengen Anforderungen der Theorie und der Erreichbarkeit des Lehrzieles, das einen regelmässigen Schulbesuch voraussetzt, einzugreifen.

Hier kann nur die Erfahrung das entscheidende Wort sprechen, und eine solche kann nur gewonnen werden durch objective und sachverständige epidemiologisch-statistische Untersuchungen (durch Schulärzte).

Gelangt man auf diese Weise zu der sicheren Ueberzeugung, dass thatsächlich durch den Ausschluss der Hausgenossen von Schülern, die an irgend einer Infectionskrankheit leiden, der epidemischen Ausbreitung

Digitized by Google

dieser Krankheit regelmässig Halt geboten wird, dann sind diese strengen Ausschliessungsmaassnahmen am Platze; zeigt es sich aber (wie Referent gar nicht bezweifelt), dass dies nur für einige Krankheiten zutrifft, während man bei anderen (z. B. vielleicht den Masern, was schon Wasserfuhr vor Jahren betont hat) durch derartige Maassnahmen die Ausbreitung nicht zu hindern im Stande ist, dann wird man hier naturgemäss weniger streng vorgehen müssen. — Das scheinen dem Referenten Fragen zu sein, die die Schulhygieniker auf das Lebhafteste beschäftigen sollten.

Die schulhygienische Section berieth neben den früher erwähnten älteren Fragen noch über ganz neue Gegenstände. Hermann Cohn, der hochverdiente und nimmermüde Kämpfer für die Interessen der Schulhygiene, hat diese Fragen aufgeworfen: Die eine betraf den „**Tageslichtdurchgang durch die Fenstervorhänge in Schulen**"; die zweite lautete: „**Was kann die Schule gegen die Masturbation der Kinder thun?**"

Cohn ging bei der letzten Frage von der Voraussetzung aus, dass das Laster der Onanie unter der Schuljugend ein überaus verbreitetes sei und forderte, dass in der Schule das Thema ungescheut besprochen und durch Belehrung auf die Kinder eingewirkt werde, diesem gesundheitsschädlichen Laster nicht zu fröhnen. Der Vortragende fügte hinzu, dass er auf Widerstand vorbereitet sei; aber er wäre schon von der Myopie- und Schularztfrage her gewohnt, dass seine Ansichten anfangs auf Widerstand stossen, später aber dennoch zustimmende Bestätigung erfahren. Die Vorhersage Cohn's wurde insofern erfüllt, als thatsächlich alle Redner, die in der Discussion das Wort ergriffen, Aerzte sowohl wie Pädagogen, mit mehr oder weniger Entschiedenheit sich gegen eine derartige Belehrung aussprachen.

Im Vorhergehenden wurde ein allgemeines Bild über die Arbeiten der sechsten Section, die sie thatsächlich geleistet hat, und über solche, die sie nach Ansicht des Referenten noch hätte leisten sollen, entworfen; wir können uns nun den einzelnen Vorträgen selbst zuwenden.

Bei der Reichhaltigkeit des Programmes aber würde ein vollständiges Referat über alle Vorträge den zur Verfügung stehenden Raum weit überschreiten, desshalb muss nur eine Auswahl hier Platz finden. Dass hierbei manche an sich ganz werthvolle Arbeit nur kurz gestreift, einige wenige nicht genannt erscheinen, ist wohl leicht erklärlich, und es sei hier sofort betont, dass diese Auswahl bei der Gleichheit des Inhaltes mehrerer Vorträge stets nur einen derselben etwas ausführlicher behandelt, wodurch aber der Werth der anderen nur kurz skizzirten Vorträge nicht etwa als ein minderer declarirt werden soll.

Erste Sitzung.

Der erste Sitzungstag (3. September) galt in erster Linie der Besprechung der **körperlichen Erziehung**. Eröffnet wurde diese Sitzung durch einen Vortrag des Reichsraths-Abgeordneten und Ehrenpräsidenten der sechsten Section Dr. Albert von Berzeviczy. Nach einem historischen Rückblick auf die Bestrebungen, die körperliche Erziehung der Jugend zu fördern, geht der Redner über auf die Beweisführung, dass die grössere Beachtung der körperlichen Ausbildung unserer Schuljugend eine

Digitized by Google

nicht nur für die Jugend selbst, sondern für das Gemeinwesen, den Staat, dringende Nothwendigkeit darstellt.

Er schildert dann kurz den bisherigen Verlauf dieser „Neuerungsbewegung", erwähnt besonders die Uebereinstimmung der Ansichten der von ungarischen Fachmännern (Prof. Dollinger und Dr. Suppan) ausgearbeiteten Denkschrift bezüglich der erwähnten Frage und jener Vorschläge, welche der im October vorigen Jahres in Bordeaux stattgehabte „Congress für körperliche Erziehung" formulirt hat, und wendet sich sodann der Controverse zu, die zwischen den Anhängern der Jugendspiele (Bewegungsspiele) und jenen des methodischen Schulturnens besteht, und bemerkt diesbezüglich ganz richtig: „Indess scheint es mir ziemlich klar, dass wir durch jene schärferen Gegensätze, wie sie in einer Zeit der Gährung der Ansichten sich zu zeigen pflegen, uns nicht auf Irrwege dürfen leiten lassen, und dass wir nicht genöthigt sein werden, um des Neuen willen irgend etwas ganz zu opfern, was in unserem Schulleben sich als gut und nützlich erwiesen hat. Es handelt sich schliesslich darum, die gegensätzlich scheinenden Richtungen in zweckmässiger Weise auszugleichen, wie es denn sicher ist, dass wir unsere Jünglinge weder zu blossen Athleten, noch zu Soldaten, noch endlich zu pedantischen Turnern ausbilden wollen." Redner schloss seinen gehaltvollen Vortrag mit folgenden Worten: „Heute beginnt schon die Ueberzeugung aufzudämmern, welche hoffentlich ein Gemeingut des künftigen Jahrhunderts bilden wird, dass wir mit einem einseitigen Erziehungssystem unseren Kindern selbst von dem Gesichtspunkte ihrer Existenz aus keinen guten Dienst erweisen. Wenn diese Ueberzeugung einmal zum Durchbruche kommt, dann wird auch die körperliche Erziehung den ihr gebührenden Platz in dem Gesammtsystem unserer öffentlichen Erziehung einnehmen. Und dies wird — was ja auch das Ziel unserer Bestrebungen ist — nicht bloss eine pädagogische Reform sein, sondern die Wiedereroberung eines verlorenen Ideals: Der Harmonie in dem Leben und in den Kräften des Körpers, des Gemüths und des Geistes!"

Ueber dasselbe Thema sprach noch Dr. Burgerstein (Wien). Er skizzirt zunächst die verschiedenen Wege, auf welchen die Schule die körperliche Erziehung der Jugend fördern kann, und kommt dann speciell auf die zwei grossen modernen Mittel: das Bewegungspiel und das Turnen, zu sprechen. Er erkennt den Werth des letzteren an, hebt aber als weniger günstiges Moment die localisirten Kraftübungen hervor, während die Bewegungsspiele für den Gesammstoffwechsel, insbesondere für Lunge und Herz, von Nutzen sind. Das Turnen stellt keine rein „geistig erholende Compensation" gegen die übrigen Schulunterrichtsstunden dar, während Spiele und Dauerübungen, bei denen die Bewegungen vorwaltend unbewusst sich vollziehen, zu diesem Zwecke ganz besonders werthvoll sind; das Spiel wird der Mannigfaltigkeit der Individualitäten und der momentanen Disposition gerecht, das Schulturnen fordert von jedem Betheiligten ein und dasselbe.

Redner bespricht ferner eine Reihe anderer wichtiger körperlicher Erziehungsmittel, wobei er namentlich das Brausebad in der Schule erwähnt. Er findet es einerseits bedauerlich, dass die höhere Bildungsschule das vornehmste Werkzeug der gesammten Schöpfung — die menschliche

Digitized by Google

Hand — ungeschult lässt (Slöjd), betont aber, dass andererseits bei den hohen Anforderungen, welche die höheren Schulen gegenwärtig an die Jugend stellen, vor Allem bezüglich der körperlichen Ausbildung anziehende und erholende, den Gesammtstoffwechsel kräftig fördernde Mittel im Auge behalten werden müssen. Redner kommt zu dem Schlusse, dass die Gemeinden durch gesetzliche Bestimmungen zur Herausgabe der für die Bewegungsspiele nöthigen Flächen gezwungen werden sollten. Es soll bauordnungsmässig dafür gesorgt werden, dass in den noch unbebauten Grenzgebieten grosser Städte „Volksspielplätze" für Jahrzehnte im Voraus ausgeschieden und angekauft werden. Er fasst diese seine Anschauungen in drei präcis gefasste Thesen zusammen.

In der diesen Vorträgen folgenden Discussion ergriff auch der um die Fragen der körperlichen Jugenderziehung verdiente Herr von Schenkendorff das Wort, um mit der diesem Redner eigenen Wärme für die Pflege des Turnens und der Jugendspiele einzutreten.

Zweite Sitzung.

Der zweite Sitzungstag brachte den Vortrag Kotelmann's (Hamburg), des verdienten Redacteurs der „Zeitschrift für Schulgesundheitspflege", über **„Reformbestrebungen auf dem Gebiete des Schulwesens".** Trotz der in den letzten Jahren in Deutschland eingeführten Reformen auf dem Gebiete des Schulwesens sind dennoch nach Ansicht des Vortragenden noch andere Verbesserungen nöthig. Es ist bekannt, fährt Redner fort, wie schwächlich manche Kinder sind, die mit vollendetem sechsten Lebensjahre in die Elementarschule eintreten. Mangenot in Paris fand 68 Proc. (von 312 Kindern) krank und nur 32 Proc. kräftig und gesund; Combe (Lausanne) gelangte zu ähnlichen Untersuchungsergebnissen, 24 Proc. der ihm vorgeführten Kinder waren anämisch. — Bei der schlechten Ernährung solcher Kinder wird die schnelle Ermüdung ihres Gehirnes in der Schule wohl verständlich, ihre Aufmerksamkeit erlahmt schon um die Mitte der Stunde, das Interesse erlahmt, selbst wenn es einem geübten Lehrer gelingen mag, dasselbe von Neuem zu fesseln, dennoch nach kurzer Zeit wieder. Daher sollte die wöchentliche Schulzeit für das erste Schuljahr 18 und für jedes folgende Jahr zwei weitere Stunden nicht überschreiten, bis das Maximum von 30 Stunden erreicht ist. Von jeder Schulstunde sind 15 Minuten für die Pause abzuziehen.

Der Vortragende hebt dann besonders die Ueberbürdung der grösseren Mädchen (namentlich während der Prüfungszeit) hervor und citirt den Ausspruch Ed. Hartmann's: „Der letzte handgreifliche Grund dessen, dass unsere Frauen ganz verschroben sind, ist in den überspannten Anforderungen der höheren Töchterschulen zu suchen." Kotelmann tritt für die möglichste Einschränkung dieser Prüfungen nach Häufigkeit und Umfang ein, da ja die Lehrer und Lehrerinnen ohnedies mit den Leistungen ihrer Schülerinnen hinreichend vertraut sind (oder richtiger „sein sollen"; Ref.); er empfiehlt ferner, bei guten schriftlichen Examenleistungen eine Befreiung von der mündlichen Prüfung eintreten zu lassen.

Der Vortragende geht sodann über auf die Reformbedürftigkeit des Unterrichtes an den Gymnasien und Realschulen und schlägt als Verbesserung vor,

Digitized by Google

dass, wie bei den mathematisch- naturwissenschaftlichen, so auch bei den übrigen Fächern die Anschauung möglichst zu Hülfe genommen werden möge, und dass zu diesem Zwecke archäologische, historische und geographische Sammlungen angelegt werden. Zu der Einrichtung derartiger Sammlungen könnten die Schüler selbst beitragen, indem sie einerseits gelegentlich Schenkungen machten, andererseits aber auch im Handfertigkeitsunterrichte für den genannten Zweck geeignete Gegenstände anfertigten.

An der lebhaft geführten Debatte betheiligten sich insbesondere Hertel (Kopenhagen), Comba und Gräfin Wilma Hugonnay, ein weiblicher College (Dr. med.). Gräfin Hugonnay, die sich überhaupt mit regstem Eifer an den Sitzungen der sechsten Section betheiligte, griff auch sonst öfter in die Debatte ein und zeichnete sich in ihren Auseinandersetzungen stets durch Klarheit und Kürze aus, Vorzüge, die sehr vielen männlichen Collegen zur gefälligen Nachahmung dringend empfohlen werden könnten.

In derselben Sitzung sprach Bresgen (Frankfurt a. M.) über: **„Ursachen des nervösen Kopfschmerzes der Schüler“.** Bresgen kann für sich mit Recht das Verdienst in Anspruch nehmen, der Erste gewesen zu sein, der mit Nachdruck den Zusammenhang des Schulkopfschmerzes mit Nasen- und Rachenleiden betonend, die Kenntniss dieses Zusammenhanges zu einer allgemeinen gemacht hat.

Schon im Jahre 1884 war er schriftlich (im Jahre 1887 mündlich) beim preussischen Unterrichtsminister vorstellig geworden, die Lehrer zu veranlassen, bei zurückgebliebenen Kindern auf Kopfschmerzen u. dgl., besonders aber auf die Durchgängigkeit der Nasenhöhle zu achten und ihre diesbezüglichen Beobachtungen den Eltern mitzutheilen. Ueber die Häufigkeit des Vorkommens des Schulkopfschmerzes liegen ausreichende statistische Daten nicht vor; Håkonson-Hansen fand aber in Christiania etwa 40 Proc. der Schülerinnen der 10. Klasse von Kopfweh heimgesucht, welchen Procentsatz Bresgen nach seinen Erfahrungen auch für unsere Verhältnisse als zutreffend bezeichnen möchte.

Die Ursachen für den nervösen Kopfschmerz der Schulkinder theilt Bresgen in vier Gruppen ein:

Zur ersten Gruppe zählt er Krankheiten des Gehirnes und seiner Häute (die von geringer praktischer Bedeutung sind, wie der Vortragende richtig hervorhebt), besonders aber die erbliche nervöse Belastung, wobei oft geringfügige äussere Anlässe zur Erzeugung des Kopfschmerzes genügen; diese erbliche Belastung macht sich ausserordentlich leicht zur Zeit der Geschlechtsreife geltend.

Zu der zweiten Gruppe rechnet er: allgemeine Körperschwäche (Reconvalescenz nach schweren Krankheiten, mangelhafte und unregelmässige Ernährung), Verdauungsstörungen aller Art, insbesondere in Verbindung mit unregelmässiger Stuhlentleerung, ferner eine schlechte Blutbeschaffenheit, die auch bei Kindern wohlhabender Eltern vorkommt und oft auf „hastiges Kauen“, reichliches Trinken, wodurch der Magensaft verdünnt und der durch das hastige Kauen ohnehin luftgeblähte Magen noch mehr ausgedehnt wird, Genuss geistiger Getränke und unregelmässige Mahlzeiten zurückzuführen ist.

Digitized by Google

Die dritte Gruppe umfasst jene Formen des Kopfschmerzes, an dessen Entstehung die Schule in erster Linie betheiligt ist. Hier ist zuerst der frühe Beginn des Unterrichtes am Morgen zu nennen, wodurch ein hastiges Verschlingen des Frühstückes und ein Verpassen des sehr wichtigen morgendlichen Stuhlganges herbeigeführt wird. Die Schule möge daher nie früher, als um 8 Uhr (im Winter sogar später) beginnen.

Eine weitere hierher gehörende Ursache ist unzweckmässige Beheizung und Beleuchtung der Schulzimmer; für letztere wäre in erster Linie elektrisches Licht, oder bei Gasbeleuchtung wenigstens nur Rundbrenner anzuempfehlen. Wo künstliche Beleuchtung nothwendig ist, in den ersten Morgen- und den letzten Nachmittagsstunden, wären Lehrgegenstände, bei denen Lesen oder Schreiben in Betracht kommen, nicht anzusetzen.

Aber auch die Anstrengung des Geistes, nicht nur jene der Augen, erzeugen Kopfschmerzen; desshalb tritt Bresgen für eine gleichmässige Vertheilung des Lehrstoffes ein, da die Ueberanstrengung der Kinder in der Schule im Ganzen weniger durch Ueberladung mit Lernstoff, als durch ungeeignete Darbietung desselben stattfindet. Nichts strengt so sehr an, als Erläuterungen und Belehrungen, welche der Enwickelungsstufe des Kindes noch nicht entsprechen. Bresgen streift noch die Nothwendigkeit der Abwechselung zwischen schwierigen und leichten Unterrichtsgegenständen und verlangt die Aufstellung der Stundenpläne unter ärztlicher Mitwirkung.

Eine fernere Ursache des Schulkopfschmerzes erblickt Bresgen in der Zusammenlegung des Unterrichtes auf den Vormittag. Die üblen Folgen dieses Unterrichtsmodus treten, wie der Vortragende glaubt, nicht sofort in die Erscheinung, sondern treten erst allmählich ein, ebenso wie dem ausgesprochenen Kopfschmerze Monate, ja Jahre lang nur Eingenommenheit des Kopfes vorhergeht, die keine Beachtung findet. [Ob diese Schlussfolgerungen Bresgen's zutreffend sind, möge dahingestellt bleiben; dem „ungetheilten" Unterricht kommen unleugbar auch hygienische Vortheile zu, und nur ausreichende Erfahrungen können hier abschätzen lassen, welchem Unterrichtsmodus geringere Schäden anhaften. Ein bedeutender Pädagoge und zwei bedeutende Aerzte (Dr. Schiller in Giessen und Prof. Hippel in Giessen, Prof. Schmidt-Rimpler in Göttingen) haben sich für die Zusammenlegung des Unterrichtes ausgesprochen und mit derselben sehr beachtenswerthe Vortheile in hygienischer Beziehung errungen; Ref.]

In der Verminderung der häuslichen Arbeiten erblickt Bresgen ebenfalls ein Mittel zur Verhütung des Schulkopfschmerzes.

Einen grossen Theil der Schuld an der grossen Ausbreitung des Kopfschmerzes der Schuljugend trägt nach Bresgen das Elternhaus durch zu frühe Uebung der Schuljugend in Musik und in fremden Sprachen. Als Gegenmittel wird Turnen, auch Unterricht im Tanzen vom 12. bis 13. Lebensjahre (nicht früher!), Reiten, endlich Spiele im Freien empfohlen.

Die vierte Gruppe von Ursachen, welche zu Kopfschmerz führen können, ist zurückzuführen auf gewisse Erkrankungen der Nase, Ohren, Augen, Zähne und der Rachenhöhle. Hier kommen besonders Verlegung der Nasenhöhle und des oberen Rachenraumes, sowie des Nasenrachenraumes (Rachenmandel), kurz Behinderung des (Nasen-)Athmens in Betracht.

Digitized by Google

Selten wird nur eine Ursache für den Kopfschmerz verantwortlich zu machen sein, es müssen daher alle Umstände in jedem einzelnen Falle in Erwägung gezogen werden, was durch Untersuchungen möglich wäre, die im Auftrage der obersten Schulbehörden von Fachärzten vorzunehmen wären, wobei es wichtig ist, dass dies nach einem vorher vereinbarten Grundriss allenthalben in gleicher Weise geschehe.

Dritte Sitzung.

Am dritten Verhandlungstage (Mittwoch, 5. September) sprach zunächst Erismann (Moskau) über **„Schattenbildung bei directer und indirecter Beleuchtung der Schulzimmer"**. Bei directer Beleuchtung ist eine richtige und gleichmässige Vertheilung des Lichtes auf den einzelnen Plätzen und eine Vermeidung störender Schattenbildung nicht gut möglich.

Die Differenz in der Beleuchtungsintensität einzelner Plätze ist auch bei Abwesenheit der Schüler eine sehr bedeutende. Der Lichtverlust, der durch die Schattenbildung beim Schreiben entsteht, ist ebenfalls sehr bedeutend und ist an den verschiedenen Plätzen äusserst ungleich. Hingegen ist bei indirecter Beleuchtung die Vertheilung des Lichtes auf den einzelnen Plätzen eine mehr gleichmässige, der Lichtverlust durch die Schattenbildung beim Schreiben ist sehr gering und nicht störend und weist an den einzelnen Plätzen weit geringere Differenzen auf, als bei der directen Beleuchtung. Es ist demnach die indirecte Beleuchtung der Schulzimmer vom hygienischen Standpunkte der directen vorzuziehen.

Architekt Hinträger (Wien) entwickelt sodann in zutreffender Weise die Anforderungen, die an ein **modernes Schulhaus** zu stellen sind.

Régnier (Paris) spricht über **die sanitären Einrichtungen der grossen Lyceen in Paris.** Eine Ueberfüllung der Klassen wird nicht geduldet, für ausgiebige Ventilation der Schulzimmer ist Sorge getragen; das Maximum der täglichen Arbeitszeit für die grossen Zöglinge ist 10 Stunden, für die mittleren 8, für die kleinen 6; $^1/_2$ Stunde wird für Toilette, 2 Stunden für körperliche Uebungen und $3^1/_2$ Stunden für Spiele und Spaziergänge berechnet. Wenigstens einmal wöchentlich wird ein Douchebad genommen.

Einen weiteren Programmpunkt dieser Sitzung bildeten Vorträge über **Steilschrift** (mit praktischen Demonstrationen).

Bayer (Wien), der sich um die Einführung der Steilschrift in die Wiener Gemeindeschulen verdient gemacht hat, betont zuerst, dass der Schreibunterricht der Kinder keine Rücksicht auf das Schnellschreiben zu nehmen hat. Versuche haben ergeben, dass die steil schreibenden Kinder die gerade Mittenlage des Heftes auch während des Schreibens beibehalten und eine bessere Körperhaltung bewahren, als die schräg schreibenden, die übrigens die geforderte schräge Mittenlage nicht beibehalten. Der Vortragende erörtert sodann die Vortheile der Steilschrift, die desto leichter ausgeführt wird, je correcter die Körperhaltung ist. Beim Schreiben sind kurze Zeilen zu verwenden, da sonst am Ende der Zeile nicht mehr die

Digitized by Google

Mittenlage vorhanden ist; die Steilschreibhefte sollen den Correcturrand auf der linken Seite haben. Es empfiehlt sich, das Schreibenlernen gleich mit Feder, Tinte und Papier zu beginnen. Bayer fordert entsprechend gebaute Bänke und für das Abschreiben ein Lesepult (wie solche — verstellbar — an der Mädchenvolksschule in Wien 6. Bez. bereits mit Erfolg verwendet werden).

Die Steilschrift zwingt nicht durch das Steilschreiben allein zu einer dauernden normalen Körperhaltung, die Kinder können auch hierbei schief sitzen; indess ist die Correctur durch den Lehrer sehr leicht möglich, der an der Körperhaltung des Kindes sofort merkt, dass die Feder zu kurz gehalten, dass das Heft nicht in die Höhe geschoben, dass das Pultbrett zu hoch ist u. dgl. — Auch Steilschrift kann schnell geschrieben werden, indess ist dies irrelevant; im Uebrigen kann ein steil schreibender Schüler ohne jede besondere Uebung zur Schrägschrift übergehen.

Schubert (Nürnberg) bespricht dasselbe Thema mehr vom ärztlichen Standpunkte. Die grossen Verdienste, die der Vortragende durch seine zahlreichen Publicationen sich um die wissenschaftlich-hygienische Begründung der Steilschrift erworben hat, sind allgemein bekannt. Der Vortragende verstand es, die Frage voll zu beleuchten, berücksichtigte eingehend die neueren Arbeiten Seggel's u. A. und führte einen kleinen Apparat vor, der zur Versinnlichung der Basallinie, des Grundstriches etc. sehr gut geeignet ist. Es wäre zu wünschen, dass dieser hübsche Apparat in den Handel gebracht und dadurch an Verbreitung gewinnen würde.

Vierte Sitzung.

Am 7. September (Freitag) wurde in der sechsten Section vorerst die **Ueberbürdungsfrage** in Discussion gezogen.

Veranlassung dazu gab ein Vortrag Spitzner's: „**Geistige Ueberanstrengung in den Schulen. Nervosität.**“ Der Vortragende zog scharf gegen die Aerzte los und stellte sich auf jenen pädagogischen Standpunkt, den wir längst als überwunden angesehen haben, der eine Ueberbürdung resp. eine Ueberanstrengung durch die Schule einfach leugnet. Nach der Ansicht des Redners sind die Ursachen der Nervosität der Schulkinder in somatischer Fehlerhaftigkeit, oder in häuslichen Verhältnissen, oder selbst in den Wirkungen des öffentlichen Lebens gelegen und dürfen somit nicht der Schule als deren Verschulden zugeschrieben werden, desshalb müsse die „psychologische Pädagogik“ die von der Medicin vertretene Ansicht, die Nervosität der Schulkinder entspringe zumeist der Ueberanstrengung derselben in der Schule, als „unbegründet zurückweisen“ (sic! Ref.). Aber eine genaue „medicinisch-pädagogische“ Beobachtung und eine Untersuchung, sowie statistische Erhebungen (am besten nach staatlicher Anordnung) zur Gewinnung einer sicheren Grundlage für eine gedeihliche Schulhygiene wird dennoch zugestanden. Aber gleich darauf wird den Aerzten vorgeworfen, dass sie über den Begriff „Nervosität“ nicht im Klaren sind, und dass „namentlich in Folge zu geringer Berücksichtigung nicht bloss der psychologischen, sondern selbst auch der physiologischen Thatsachen schon vom medicinischen Standpunkte aus nicht nur anzuzweifelnde, sondern thatsächlich nachweisbar falsche Urtheile über den

Digitized by Google

Zusammenhang psychischer Defecte bei Kindern mit den körperlichen Zuständen und über deren Verursachung gefällt worden sind". Ebenso wird betont, dass gewisse pädagogische Fehler von Seiten der „materialistisch urtheilenden Medicin fälschlich für krankhafte Zustände gehalten werden, die von der Schule durch Ueberbürdung und Ueberanstrengung der Kinder hervorgebracht seien". Dem müsse die „Schule" widersprechen, ein wissenschaftlich begründetes Urtheil sei abhängig von den die quantitative Leistungsfähigkeit der Kinder betreffenden experimentellen Untersuchungen, ferner von der nach empirischer Methode auszuführenden Feststellung typischer „Bewusstseinsinhalte" der Kinder und — von dem noch weiterzuführenden Ausbau der „pädagogischen Pathologie".

Dem Vortragenden wurde durch Cohn (Breslau) und durch den Referenten eine gründliche Widerlegung und namentlich eine ausreichende Belehrung darüber zu Theil, dass man ein Urtheil über die ärztliche Seite der Ueberbürdungsfrage — den Aerzten überlassen müsse und dass „ein wissenschaftlich begründetes Urtheil" nur auf Grund ausreichender medicinischer Kenntnisse möglich sei, die dem Vortragenden nicht eigen zu sein scheinen.

In derselben Sitzung sprach Kármán (Budapest) über **die gegenwärtige Schulorganisation mit Berücksichtigung physiologischer Grundsätze.** Redner meint, dass die landläufige Organisation des öffentlichen Schulwesens, welche es für möglich erachtet, den Abschluss der allgemeinen Bildung in den verschiedenen Lehranstalten auf verschiedene Lebensalter (vom 12. bis zum 20. Jahre) anzusetzen, keineswegs der Gesetzmässigkeit physiologischer Entwickelung entspricht (was dem Referenten nicht so ohne Weiteres bewiesen erscheint). Wohl ist eine Gliederung des öffentlichen Schulwesens nach Bildungskreisen und Volksklassen möglich und wünschenswerth, doch muss sie mehr in parallel neben einander laufenden, als in einander übergeordneten Lehrcursen der ganzen Volksjugend eine den Stufen der geistigen und körperlichen Entwickelung entsprechende Ausbildung gewährleisten, also sich auf die volle Zeit dieser Entwickelung (etwa bis zum 20. oder 24. Lebensjahre) erstrecken. „Neben Sprachschulen bedürfen wir echter Kunst- und Werkschulen, welche den antiken militärgymnastischen Unterricht dem modernen Geiste der Werthschätzung aller Arbeit entsprechend umgestalten." Die übliche Lehrweise, die von Tag zu Tag, ja stündlich stets für andere, oft einander entgegengesetzte Lehrgegenstände Aufmerksamkeit und Interesse fordert, lässt die physiologischen Gesetze der Uebung und Gewohnheitsbildung vielfach ausser Acht; diese fordern mehr Concentration der Geistesthätigkeit, wesshalb der Redner vorschlägt, man möge nur einzelne Gegenstände durch längere Zeit lehren und erst, wenn diese absolvirt sind, zu anderen Lehrgegenständen übergehen.

Der nicht sehr klar geführte Gedankengang des Vortragenden konnte die Anwesenden nicht überzeugen, dass die bisherigen Lehrmethoden sammt und sonders „unphysiologisch" sind, und dass die etwas sonderbaren Vorschläge des Vortragenden, deren Verwirklichung praktisch wohl schwer möglich wäre, wirklich den „physiologischen Gesetzen" entsprechen.

Digitized by Google

Schuschny (Budapest) spricht über die **Nervosität der Schuljugend.** Ein grosser Theil der Schüler kommt schon mit einer nervösen Disposition zur Schule, und auf dieser Grundlage stellen sich dann nervöse Symptome ein, die an Häufigkeit zunehmen, je länger der Schulbesuch seitens dieser Kinder dauert; aber auch die ohne nervöse Disposition in die Schule kommenden Kinder liefern in den höheren Jahren einen beträchtlichen Procentsatz zu den „nervösen Kindern". Als Mittel gegen die Nervosität werden die bekannten und anerkannten schulhygienischen Forderungen erhoben: Abschaffung des Fachlehrersystems, insbesondere in den unteren Klassen, Verminderung der Hausarbeiten und dadurch Ermöglichung einer genügenden Schlafdauer, Pflege der Jugendspiele, des Schwimmens, sowie Schülerreisen, Anstellung von Schulärzten und Verbreitung hygienischer Kenntnisse.

In ähnlichem Sinne sprach auch Frau Leistner (Gablenz-Chemnitz), während Marianne Nigg, Volksschullehrerin in Korneuburg, über den **Handarbeitsunterricht vom hygienischen Standpunkte** sich verbreitete. Der sehr hübsch zusammengestellte Vortrag der Letzteren machte einen sehr günstigen Eindruck. Es ist wärmstens zu begrüssen, dass auch die Lehrerinnen sich mit den schulhygienischen Forderungen vertraut machen, und besonders anerkennenswerth ist es, dass die weiblichen Handarbeiten, denen gewiss vom hygienischen Standpunkte eine volle Aufmerksamkeit zugewendet werden muss, von einer Fachlehrerin auf ihre eventuelle Gesundheitsschädlichkeit geprüft wurden. Die Vortragende fasst mit Recht besonders drei Punkte ins Auge: Erstens die gerade Haltung, zweitens die Schonung der Augen, drittens die Reinlichkeit. Die Schülerinnen sollen mit unterstütztem Rücken in Reclinationslage arbeiten, die Arme sollen vom Körper abstehend gehalten werden; die Subsellien müssen in starker Plusdistanz stehen, die Arbeitsvorlagen müssen in gehöriger Höhe an der Wand oder der Tafel vorgezeigt werden; das Garnknäuel darf weder unter dem Arme, noch in der Tasche des Kleides aufbewahrt werden, sondern soll in einem eigenen um den Leib gebundenen Arbeitstäschchen untergebracht sein; beide Füsse sollen auf dem Fussboden aufstehen, einseitige Bewegung eines oder des anderen Armes ist thunlichst zu vermeiden. Zur Schonung der Augen wähle man das Material grob und sorge für grosse Muster, zu dunkle Stoffe und Garne sind zu meiden, ebenso zu grelle und weisse, das Garn soll bläulich sein, das Linnen naturfarbig, die Stiche können mit rothem oder blauem Faden gemacht werden. Rednerin urgirt dann noch die grösstmögliche Reinhaltung der Handarbeiten und verlangt die Abschaffung abfärbender (besonders mit giftigen Farben imprägnirter) Stoffe und Garne. Bei Nadelarbeit sind öftere kurze Pausen erforderlich, um dem Auge und dem in einer gewissen Zwangsstellung befindlichen Körper Erholung, bezw. freie Beweglichkeit zu gewähren.

Fünfte Sitzung.

In der am 7. September (Samstag) abgehaltenen Schlusssitzung erörterte Palmberg (Helsingfors) den **Zusammenhang der Verbreitung epidemischer Krankheiten mit der Schule.**

Digitized by Google

An der Hand von Tafeln und Diagrammen, welche die Ausbreitung der Infectionskrankheiten (bei Kindern in Helsingfors) während eines Zeitraumes von zwei bis drei Jahren darstellten, suchte Redner darzuthun, dass „die Erfahrung bestätigt, dass die epidemischen Krankheiten sich durch die Schule verbreiten"; desshalb seien Maassregeln seitens der Behörde anzuordnen, die zur Verhütung der epidemischen Ausbreitung beitragen. Als solche empfiehlt Palmberg: Anzeigepflicht, Isolirung und Desinfection. Die Anstellung eines Schularztes sei keine conditio sine qua non, es genügt ein Zusammenwirken des Gesundheitsamtes und der Schulvorstände, die sich gegenseitig epidemische Erkrankungen der Kinder zu melden hätten. Jedes irgendwie sich unwohl fühlende Kind (sollte es auch nur an Schnupfen, Husten u. dgl. leiden) ist in Epidemiezeiten sogleich nach Hause zu schicken, die Medicinalbehörde habe zu erheben, ob eine epidemische Krankheit vorliegt. Ist das Letztere der Fall, dann soll die betreffende Klasse oder die ganze Schule für so viele Tage geschlossen werden, als das Incubationsstadium der Krankheit beträgt; hierauf ist die Schule (und die Wohnung des Kranken nach Beendigung der Krankheit) behördlich zu desinficiren. Gesunde Kinder aus inficirten Familien dürfen erst nach geschehener Desinfection der Wohnung (und nach Ablauf der Incubationsdauer), oder wenn sie nach gehöriger Desinfection isolirt und danach so viele Tage verflossen sind, als die Incubationszeit der betreffenden Krankheit beträgt, die Schule wieder besuchen.

In der an diesen Vortrag sich anschliessenden Discussion pflichten fast alle Redner den Anschauungen Palmberg's bei, nur Referent wendet sich dagegen, dass man aus dem statistischen Materiale von zwei oder drei Jahren epidemiologische Schlüsse zieht. Die Verbreitung der epidemischen Krankheiten durch die Schule sei ein Glaubenssatz. Möglich und für viele Fälle sogar wahrscheinlich ist eine derartige Verbreitung allerdings, aber bewiesen ist sie durchaus nicht. Es kommen hier noch viele andere Momente, so das disponirte Alter der Schulkinder, die örtliche Disposition des betreffenden Schulsprengels, Witterungscharakter und zeitliches Moment (Jahreszeit) in Frage. Die richtige Abschätzung all dieser Factoren sei bloss durch sehr umfangreiche, langjährige und überall nach gleichem Muster vorgenommene statistisch-epidemiologische Erhebungen möglich, und solche Erhebungen können in verlässlicher und brauchbarer Weise nur von Schulärzten angestellt werden, die durch „Medicinalbehörden" nicht zu ersetzen sind. Man möge hier nicht generalisiren, sondern individualisiren und nicht vergessen, dass auch ein gewisses Lehrziel erreicht werden müsse, das sehr in Frage kommt, wenn man den Schulausschluss und den Schulschluss gar zu freigebig verfügt; die Beschränkung des Schulbesuches sei nur für jene Fälle anzuwenden, wo die Verbreitung der Krankheit durch diese Maassnahmen thatsächlich verhindert oder verringert wird. Für die Masern theilt Redner die Ansicht Wasserfuhr's, dass durch alle bisher in Uebung stehenden Einschränkungsmaassregeln die epidemische Ausbreitung der Morbillen nicht aufgehalten wurde.

Eine sehr beachtenswerthe Idee brachte Dollinger vor; es mögen bei grösseren Epidemieen für die gesunden Kinder inficirter Familien

Digitized by Google

eigene Schulen errichtet werden. Dollinger bezeichnete sofort diese Idee als eine solche, über die noch weiter nachzudenken wäre; das hinderte nicht, dass die meisten Redner in der folgenden Discussion diese „erste Idee" schon als einen fertigen Vorschlag ansahen und sich in langen Für- und Widerreden ergingen. Die Idee ist gewiss weiterer Ueberlegung und einer eingehenden Discussion werth, — ob sie durchführbar ist, kann nicht ohne Weiteres behauptet werden.

Einen sehr interessanten Vortrag hielt hierauf der bekannte Berliner Spracharzt Dr. H. Gutzmann über **die körperliche Erziehung der taubstummen Kinder, insbesondere bis zum 7. Lebensjahre.** Besonders lehrreich waren die vorgezeigten photographischen Aufnahmen, die einerseits die mangelnde körperliche Geschicklichkeit derartiger Kinder, andererseits die durch methodische frühzeitige Uebung zu erzielenden Erfolge nach der angedeuteten Richtung veranschaulichten. Gutzmann gelangte zu folgenden Schlusssätzen: 1. Das taubstumme Kind befindet sich in einem erheblichen, das Leben und die spätere Erwerbsfähigkeit gefährdenden körperlichen Rückstande. 2. Dies auszugleichen, zum Theil auch ganz zu verhüten, ist möglichst frühzeitig auf physische Erziehung der taubstummen Kinder in Familie und Schule Bedacht zu nehmen und dieselbe über die Schulzeit hinaus planmässig durchzuführen. 3. In und nach der Schulzeit geschieht dies durch Lautsprachübung und Turnen. Vor der Schulzeit sind die Kinder vom dritten Lebensjahre an möglichst einem zweckmässig eingerichteten Kindergarten zu übergeben. Hier haben die Bewegungsspiele die Hauptaufgabe in den körperlichen Uebungen zu erfüllen.

Zum Schlusse sprach noch Roth (Wien) über **Prophylaxis der Skoliose** und trat in seinen sachlichen Auseinandersetzungen besonders warm für die intensive Pflege der Bewegungsspiele ein. Die ausgebildete Skoliose bedarf immer fachmännischer ärztlicher Behandlung.

Mit diesem Vortrage war das Arbeitsprogramm der sechsten Section erschöpft. Der Vorsitzende dieser Schlusssitzung, Kotelmann, warf einen kurzen Rückblick auf die erfreulichen Ergebnisse der Verhandlungen, sprach den Wunsch aus, dass das hier Vorgeschlagene in der Heimath in die That umgesetzt werden möge, und schloss seine kurze, mit grossem Beifalle aufgenommene Rede mit einem lebhaft acclamirten: „Auf Wiedersehen in Madrid!" Nach den üblichen gegenseitigen „Dankesbezeugungen" wurden die Sitzungen der Section für beendet erklärt.

Schluss des Berichtes im nächsten Hefte.

Digitized by Google

Ueber den Einfluss der Arbeitszeit auf die Gesundheit der Arbeiter im Allgemeinen.

Von

Regierungs- und Medicinalrath **Dr. E. Roth** (Oppeln).

Unter denjenigen Factoren, die den Gesundheitszustand weiter Bevölkerungsklassen in erheblichem Grade zu beeinflussen im Stande sind, nimmt neben der Oertlichkeit und den socialen Factoren die Industrie eine hervorragende Stelle ein.

Nachdem schon vor längerer Zeit Körösi den Einfluss nicht bloss der socialen Lage der einzelnen Bevölkerungsklassen, sondern auch der Beschäftigungsart auf die Sterblichkeit im Allgemeinen und das Prävaliren einzelner Todesursachen bei den verschiedenen Berufszweigen im Besonderen durch zusammenfassende statistische Untersuchungen nachgewiesen hatte, waren es weiter die ausgedehnten Untersuchungen von Erismann über den Einfluss der Beschäftigungsart auf die Gesundheit der gewerblichen Arbeiter in Russland, aus denen hervorging, dass in Bezug auf körperliche Entwickelung, speciell Körperlänge und Brustumfang, die Nicht-Textilarbeiter den Textilarbeitern bedeutend überlegen sind, und dass diese Entwickelung am ungünstigsten bei den Baumwollspinnern gefunden wurde, am günstigsten bei den Handwerkern und Tagelöhnern.

Durch die bekannten Untersuchungen Schuler's wurde festgestellt, dass in der Schweiz die Zahl der Dienstuntauglichen in den verschiedenen Districten um so grösser gefunden wurde, je fabrikreicher der Rekrutirungsbezirk war. Skoliose, Asymmetrie des Brustkorbes wurden bei Kindern, die von früh an in stets vorgebeugter Stellung arbeiten müssen, als häufige Erscheinung beobachtet, und unter den Fädlerkindern fand Buschbek über 5 Proc. mehr Kurzsichtige als unter den übrigen Kindern, während die Zahl der Augenkranken unter denselben ungefähr $2^1/_2$ mal grösser war, als bei den übrigen Altersgenossen.

In Frankreich und Belgien machte sich für den Zeitraum von 1884 bis 1887 bezüglich des jüngsten Jahrganges der Gestellungspflichtigen eine Zunahme der bei der Heeresergänzung dienstuntauglich Befundenen bemerklich, und zwar zeigten die einzelnen Bezirke nach Zahl und Art der vorherrschenden Krankheiten sehr erhebliche Verschiedenheiten. In Frankreich liess sich ausserdem speciell bezüglich der grossen Industriestädte ein Parallelismus zwischen Höhe der Kindersterblichkeit und Zahl der Dienstuntauglichen nachweisen (Verhandlungen des internationalen Congresses für Hygiene und Demographie zu Paris 1878).

In Deutschland hat die Gesammtzahl der diensttauglich Befundenen in dem Zeitraum von 1876 bis 1887 fortschreitend zugenommen, doch fehlt

Digitized by Google

es an einer vergleichenden Zusammenstellung der Zahl der Diensttauglichen nach den verschiedenen Bezirken, dem Vorherrschen einzelner Gebrechen und ihrer Beziehung zu Beschäftigungs- und Lebensweise der Bewohner. Soweit die in dieser Beziehung vorliegenden privaten Untersuchungen Schlüsse gestatten, beweisen dieselben, dass, je mehr die städtische und industrielle Bevölkerung vorherrscht, um so kleiner die Zahl der Diensttauglichen befunden wird.

Ueber den Verbrauch an Arbeitskraft in der Industrie verdanke ich der Güte des Professors v. Philippovich in Wien folgende Daten: Die männliche Bevölkerung von Oesterreich (Cisleithanien) und jene der männlichen Fabrikbevölkerung des Reichenberger Handelskammerbezirkes im Alter von 16 bis 20 Jahren gleich 1000 gesetzt, waren

im Alter von	in der Bevölkerung Oesterreichs	unter den männlichen Fabrikarbeitern Nordböhmens
21 bis 25 Jahren	931·1	880·9
26 „ 30 „	784·3	968·0
31 „ 35 „	726·4	724·9
36 „ 40 „	684·1	638·1
41 „ 45 „	628·5.	472·6
46 „ 50 „	526·9	395·2
51 „ 55 „	455·5	274·5
56 „ 60 „	391·1	184·1
61 „ 65 „	334·6	118·4
66 „ 70 „	223·2	57·3
über 70 „	236·8	28·7

d. h. auf 1000 männliche Personen im Alter von 16 bis 20 Jahren kamen in ganz Oesterreich 931 im Alter von 21 bis 25 Jahren, in der Fabrikbevölkerung Reichenbergs 880 u. s. w.

Aus der Tabelle ergiebt sich, dass die Industrie die Altersklassen von 26 bis 35 Jahren anzieht, die älteren Jahrgänge aber abstösst oder doch in geringerem Grade, als dem Bevölkerungsdurchschnitt entspricht, aufgenommen hat, weil die Sterblichkeit dieser Gruppen grösser ist als diejenige der Gesammtbevölkerung. Der Jahresbericht des Vereins für Schafwollindustrie in Brünn für 1886 spricht sich dahin aus, „dass die Fabrikarbeit ihre Invaliden in einem Zustand der Versorgung überliefert, der den körperlichen Ruhegenuss nicht sehr lange andauern lässt". Die durchschnittliche Dauer der Pensionsbezüge der Arbeiter einer in diesem Industriezweig bestehenden Arbeiterpensionscasse betrug 1 Jahr 5 Monate.

Für die gewerbliche Thätigkeit und die daraus resultirenden Schädigungen des Organismus ist in der Mehrzahl der Fälle eine Vielheit von Factoren verantwortlich zu machen, die, in ihrer besonderen Wirkung zur Darstellung zu bringen, nicht immer gelingt. Ausser der Einwirkung gewerblicher Gifte und der Einathmung schädlichen Staubes ist es die Beschaffenheit der Arbeitsstätte und seiner Umgebung, vor Allem die durch das Zusammensein vieler Menschen und die Art des Betriebes verursachte

Digitized by Google

Luftverschlechterung und Temperaturerhöhung, sowie das anhaltende Geräusch, die als Schädlichkeitsmomente im Fabrikbetriebe zu berücksichtigen sind. Hierher gehört weiter die Körperhaltung, wobei hauptsächlich professionelle Zwangsstellungen oder wiederholte Inanspruchnahme derselben Muskelgruppen und Organe in Frage kommen, sowie die Möglichkeit der Uebertragung von Infectionsstoffen. Hierher gehört endlich jedes Uebermaass an körperlicher oder geistiger Anstrengung, mag dasselbe durch eine übermässig anstrengende Arbeit oder durch eine zu lange Arbeitsdauer veranlasst sein. Bei einzelnen Betrieben kommen als weitere Factoren die Einflüsse der Witterung und die Eigenthümlichkeiten der Lebensweise, namentlich die Verleitung zum Alkoholgenuss, sowie endlich die grössere oder geringere Gefahr zu verunglücken hinzu.

Da, wie gesagt, in der Regel mehrere dieser Factoren gleichzeitig thätig sind, begegnet die Beurtheilung der einzelnen gewerblichen Schädlichkeit nicht selten erheblichen Schwierigkeiten. Es kommt hinzu, dass in Bezug auf die grössere oder geringere Erkrankungsdisposition wie auf die Neigung zu verunglücken die sociale Lage des Arbeiters, insbesondere die Wohnungs- und Ernährungsverhältnisse und die gesammte Lebensführung, und die dadurch bedingte grössere oder geringere Widerstandsfähigkeit von hervorragender Bedeutung ist. Speciell in Bezug auf die Infectionskrankheiten lehren die Untersuchungen von Körösi über die Sterblichkeit in Budapest, von Kayser über die Ausbreitung von Scharlach und Diphtherie in Berlin u. A. diesen Zusammenhang der Erkrankungshäufigkeit an Infectionskrankheiten mit der Ungunst socialer Verhältnisse — Armuth, Ueberfüllung und Insalubrität der Wohnungen — aufs deutlichste, und bezüglich des Alkohols führte neuerdings Sendtner den Nachweis, dass die Bierbrauer in München, desgleichen die Kellner und Kellnerinnen sehr viel weniger widerstandsfähig gegen Typhus und Tuberculose sind, wie andere Bevölkerungsgruppen.

Wenn wir sehen, dass von den in demselben Betriebe beschäftigten Personen, mag es sich um die Verarbeitung giftiger oder staubentwickelnder Materialien oder um die Beschäftigung mit hautreizenden Substanzen oder um die Einflüsse der Witterung oder um diejenigen einer verdorbenen Athemluft handeln, oder mögen die mehr mechanischen Einwirkungen der gezwungenen Körperhaltung in Frage kommen, ein Theil überhaupt nicht erkrankt, ein anderer erst nach Ablauf von Jahren, während ein dritter Theil schon nach kurzer Zeit auf die genannten Schädlichkeiten in specifischer Weise reagirt, so kann die Erklärung nicht darin gefunden werden, dass die erste und zweite Gruppe den Schädlichkeiten weniger ausgesetzt ist, oder dass sie dieselben besser zu vermeiden wissen, auch nicht in einer Gewöhnung gegenüber giftigen Substanzen oder mechanischen Schädlichkeiten, die nur innerhalb enger Grenzen stattfindet, sondern die Ursache ist darin gelegen, dass erstere gegen die betreffenden Schädlichkeiten besser geschützt sind als die letzte Gruppe. Diese in der Constitution und Widerstandsfähigkeit der Einzelorgane begründeten Schutzvorrichtungen sind zu einem Theil angeboren, zu einem anderen sind sie das Resultat der gesammten Lebensführung, wobei Ernährungs- und Wohnungsverhältnisse die wichtigste Rolle spielen. Hierin liegt die ausserordentliche hygienische Be-

Digitized by Google

deutung der Wohlfahrtsbestrebungen und Wohlfahrtseinrichtungen für die Arbeiter und deren Familien.

Als eine weitere Schwierigkeit, die sich einer exacten Beurtheilung der speciellen gewerblichen Schädlichkeiten entgegenstellt, kommt hinzu das Fehlen sicherer Unterlagen für das Vorkommen der sogenannten Berufs- oder gewerblichen Krankheiten in den verschiedenen Betrieben und Gewerben, ein Umstand, auf den bereits auf dem VI. internationalen Congress für Hygiene in Wien von Schuler in seinem Referat über Fabrikhygiene und Fabrikgesetzgebung hingewiesen wurde. Bei der Schwierigkeit oder Unmöglichkeit, die durch specifische Berufsschädlichkeiten verursachten directen Gesundheitsschädigungen von denjenigen Erkrankungen zu sondern, die zur beruflichen Thätigkeit nur in einer indirecten Beziehung stehen, wozu beispielsweise ein grosser Theil der Phthisen der Staubarbeiter gehören, empfiehlt es sich, von einer Scheidung derselben nach dieser Richtung abzusehen. Ein in Elsass-Lothringen im Jahre 1891 gemachter Versuch, die Cassenärzte zur Anzeige gewerblicher Erkrankungen an den Gewerberath zu verpflichten, musste nach kurzer Zeit wieder aufgegeben werden, weil eine Unterscheidung gewerblicher und nichtgewerblicher Erkrankungen von vorn herein sich als nicht durchführbar erwies.

Die durch das Krankenversicherungsgesetz bezw. die Novelle zum Krankenversicherungsgesetz vom 10. April 1892 in Deutschland vorgeschriebenen seitens der Cassenvorstände einzureichenden Jahresnachweisungen enthalten 1. die Zahl der Mitglieder am ersten jeden Monats und am Jahresabschluss, 2. die Erkrankungsfälle, 3. die Krankheitstage, 4. die Sterbefälle, wobei zwischen männlichen und weiblichen Mitgliedern unterschieden wird. Für die Gemeinde-Krankencassen kommen die Sterbefälle in Wegfall. Es fehlt bezüglich der Krankheitsfälle an einer einheitlichen seitens der Cassenärzte innezuhaltenden Krankheitsbezeichnung; auch hat in diesen Nachweisungen weder das Alter der Cassenmitglieder noch die Dauer der Zugehörigkeit zum Beruf Berücksichtigung gefunden und ebenso wenig ist dies der Fall in dem seitens der Krankencassen zu führenden Mitgliederverzeichniss und Krankenbuch.

Die Frage nach dem Einfluss der industriellen und gewerblichen Thätigkeit auf die Gesundheit der Menschen hat ihrer Wichtigkeit entsprechend wiederholt die internationalen Congresse für Hygiene und Demographie beschäftigt. Während auf dem VII. internationalen Congress in London Ogle und Bertillon in der Section für Demographie ihre grossen allgemeinen Statistiken über die Sterblichkeit in den verschiedenen Berufsarten dem Congresse unterbreiteten, war es auf dem vorangegangenen VI. Congress in Wien das Thema der Fabrikhygiene und Fabrikgesetzgebung, das von Schuler nach allen Richtungen erschöpfend behandelt wurde. Es gereicht mir zur besonderen Freude, constatiren zu können, dass inzwischen auf dem Gebiet der Gewerbehygiene in den verschiedenen Ländern erhebliche Fortschritte gemacht sind, und dass die im Jahre 1887 von Schuler in den Thesen 6 bis 10 gestellte Forderung bezüglich der Arbeitsdauer, der Nacht- und Sonntagsruhe zu einem grossen Theil inzwischen erfüllt worden sind. So ist der Termin für den Beginn der Fabrikarbeit in der Zwischenzeit in Deutschland und Frankreich auf das 13. Lebensjahr, und da gleichzeitig die

Digitized by Google

beendete Schulpflicht in Deutschland als Bedingung gestellt ist, in einem grossen Theil Deutschlands auf das 14. Lebensjahr festgesetzt. In Belgien und Russland ist als frühester Termin der Arbeit in gewerblichen Anstalten das 12., in England das 11. Lebensjahr festgesetzt. Desgleichen haben die Arbeitszeiten der Kinder und jugendlichen Personen vielfache Einschränkungen erfahren; so dürfen in Frankreich jugendliche Personen bis zu 16 Jahren nicht länger als 10, von 16 bis 18 Jahren nicht länger als 11 Stunden täglich beschäftigt werden, und in Russland darf die Arbeitszeit der Minderjährigen im Alter von 12 bis 15 Jahren die Dauer von 6 Stunden nicht überschreiten. Auch haben eine Reihe von Staaten (England, Oesterreich, Schweiz, Deutschland, Frankreich) die Nachtarbeit für alle jugendlichen Personen, wie für die Arbeiterinnen gesetzlich verboten; für letztere haben Deutschland und Frankreich den Maximalarbeitstag auf 11 Stunden und für die Sonnabende und die Vorabende der Festtage (Deutschland) auf 10 Stunden festgesetzt. Auch die Sonntagsruhe im Handel und Gewerbe ist inzwischen ihrer Verwirklichung in Deutschland näher gebracht. Mit dem 1. Januar 1895 tritt dieselbe für Industrie und Handwerk mit den im Gesetz vorgesehenen Ausnahmebestimmungen in Kraft, nachdem die beschränkte Sonntagsruhe für das Handelsgewerbe bereits zur Einführung gelangt ist. Nur das Transportgewerbe und die Verkehrsanstalten sind bisher in die Bestimmungen über die Sonntagsruhe nicht hineingezogen.

Eine gewisse Arbeitsleistung ist dem Menschen physiologisches Bedürfniss und zur Erhaltung der körperlichen Leistungsfähigkeit unerlässlich. Aus den allgemeinen Berufsstatistiken von Kummer, Bertillon und Ogle ersehen wir, dass diejenigen Berufe, die eine gewisse regelmässige, nicht zu anstrengende Arbeit in gesunder Umgebung erfordern, wie Gärtner und Farmer, die gesundesten und langlebigsten sind; ihnen nahe stehen die Geistlichen. Nur ein Uebermaass an Anstrengung oder Arbeitsdauer wirkt schädlich.

Da jede körperliche Arbeit ein gewisses Maass von Arbeitsleistung erfordert, könnte daran gedacht werden, Arbeitsdauer und Arbeitsleistung in ein bestimmtes Verhältniss zu einander zu bringen. Wollte man aber die geleistete Arbeit in Kilogrammmetern berechnen und weiterhin den dieser Arbeitsleistung entsprechenden Sauerstoffverbrauch, so erhielten wir auf diese Weise zwar ein Maass der Arbeitsleistung, aber keineswegs ein Bild der Arbeitsgefahr, da dabei nicht nur die Umgebung, die Körperhaltung und die einseitige Belastung, sondern auch das psychische Moment, der Grad der erforderlichen Aufmerksamkeit ausser Berücksichtigung bliebe, ein Moment, das auch bei den rein mechanischen Arbeiten — Textilindustrie, Holzbearbeitung, Cigarrenfabrikation, Fortbewegung von Lasten etc. — in Frage kommt, insofern hier die Monotonie, mit der diese Arbeiten in der Regel vergesellschaftet sind, und die einseitige Belastung einzelner Muskelgruppen und Organe abstumpfend und im schliesslichen Effect ebenso angreifend wirkt, wie die grössere Aufmerksamkeit, die die gelernten Beschäftigungen der Handwerker, Maschinenwärter, der Schmelzer, Walzer, Hammerschmiede, Buchdrucker, Glasarbeiter u. a. erfordern.

Am einfachsten und durchsichtigsten liegen die Verhältnisse bezüglich des Einflusses der Arbeitsdauer auf die Gesundheit der Arbeiter auf dem Gebiete der Unfälle. Aus den sorgfältigen Erhebungen, die das Reichs-

Digitized by Google

versicherungsamt in Deutschland bezüglich der entschädigungspflichtigen Unfälle des Jahres 1887 veranstaltet hat, ergiebt sich, dass die späteren Arbeitsstunden des Vor- und Nachmittags mit einer höheren Zahl von Unfällen belastet sind als die früheren Stunden. Für den Montag Nachmittag trat eine weitere durchschnittliche Steigerung um 0·24 Proc. und für Sonnabend Nachmittag eine solche um 4 Proc. ein, Durchschnitte, die bei einzelnen Berufsarten ganz erheblich überschritten wurden. Ebenso wenig kann der Zusammenhang zwischen Ueberstundenarbeit und Häufung von Unfällen nach den Mittheilungen der Aufsichtsbeamten einem Zweifel unterliegen; so konnten die häufigen Unfälle beispielsweise in der Papierfabrikation auf die fast regelmässige Ueberzeitarbeit, die häufigen Unfälle bei den mit dem Löschen und Laden der Schiffe in den grossen Handelsplätzen beschäftigten Arbeitern darauf zurückgeführt werden, dass dieselben häufig eine bis zu 36 stündige Arbeitszeit hatten.

Die durchschnittliche Dauer der Arbeitszeit beträgt zur Zeit in Deutschland in der Mehrzahl der Betriebe 11 oder weniger Stunden. Je nach dem Vorherrschen dieser oder jener Industriegruppe verhält sich dieselbe in den einzelnen Aufsichtsbezirken verschieden. So begegnen wir einer durchschnittlich 11 stündigen Arbeitszeit in den Aufsichtsbezirken des Königreichs Sachsen, mit Ausnahme von Leipzig, das eine durchschnittlich kürzere Arbeitszeit hat, während die 10 stündige Arbeitszeit im Bezirk Sachsen-Koburg-Gotha die Regel bildet, und auch in den Bezirken Magdeburg, Mittelfranken, Oberfranken, Oberbayern, Wiesbaden, Cöln, Trier, Breslau, Liegnitz und einer Reihe anderer Aufsichtsbezirke die 10 stündige Arbeitszeit in fabrikmässigen Betrieben gleichfalls annähernd als die normale bezeichnet werden kann.

Weniger als 10 stündige Arbeitszeit haben in Deutschland die polygraphischen Gewerbe, die Steinbildhauer, die Hüttenarbeiter, die Quecksilberarbeiter, vielfach auch die Bleiarbeiter u. a.; 10 stündige Arbeitszeit treffen wir überwiegend in der Metallindustrie, in den Maschinenfabriken, Eisengiessereien, Porcellanfabriken, Farbenfabriken, vielfach auch in der Holzindustrie; 11 stündige Arbeitszeit bildet die Regel in der Textilindustrie, in den Rosshaarspinnereien u. a.; 12 stündige Arbeitszeit haben die ununterbrochenen Betriebe mit Feuerungsanlagen bei zweimaligem Schichtwechsel und ein Theil der Textilindustrie.

Mehr als 12 stündiger Arbeitszeit begegnen wir hauptsächlich in Ziegeleien, Brauereien, Malzfabriken, Mühlen, Dampfsägen, Hammerwerken, in der Wäschefabrikation, in der Zuckerindustrie, bei Glasschleifern und Glaspolirern, vielfach auch noch bei den Pferdebahn- und Omnibusbediensteten. Die längsten Arbeitszeiten treffen wir in den kleinen Mühlen und Dampfsägen, demnächst in Ziegeleien, Brauereien und Hammerwerken. Zu einem Theil ist es der Accordlohn, der die Arbeiter zu einer möglichst langen Ausdehnung der Arbeitszeit veranlasst, in anderen Fällen ist es die Rücksichtnahme auf die Elementarkräfte, Wind und Wasser, nicht selten auch ausschliesslich das materielle Interesse des Arbeitgebers in Verbindung mit der Abgelegenheit der Anlage und der dadurch bedingten Erschwerung der Controle, die als Gründe für diese exorbitanten Arbeitszeiten heranzuziehen sind.

Digitized by Google

Während die grossen Handels- und Geschäftsmühlen, die meistens Tag- und Nachtarbeit eingeführt haben, in der Regel 12stündige, seltener 16stündige Arbeitszeit haben, bilden ausserordentlich hohe Arbeitszeiten die Regel in den kleinen Wasser- und Windmühlen. Hier kommen 18- und 19stündige Arbeitszeiten dann vor, wenn nur ein Arbeiter vorhanden ist, der Nachts nur wenige Stunden durch den Müller abgelöst wird.

In dem letzten Bericht der Grossherzoglich Badischen Fabrikinspection findet sich die Mittheilung, dass in einer solchen kleinen Mühle ein Mahlbursche angetroffen wurde, welcher seit drei Wochen mit Ausnahme der Sonntage ununterbrochen den Dienst versehen hatte; wenn er auch während der Nacht nicht viel zu thun hatte, musste er doch stündlich bereit sein, auf das gegebene Klingelzeichen den Fülltrichter zu füllen. Sind in diesen kleinen Mühlen zwei Arbeiter vorhanden, so muss Jeder derselben zu seiner regelmässigen Tagesarbeit noch eine Nacht hindurch arbeiten, so dass sie in der Woche dreimal 36stündige Arbeitsperioden und abwechselnd 3 und 4stündige Ruhezeiten haben. In noch anderen Mühlen ist die Schicht je 2 Tage 13stündig und an jedem dritten Tage 36stündig. In den kleinen Sägewerken dauert die Arbeit meistens von 4 Uhr Morgens bis 9 Uhr Abends; viele derselben stützen ihre Existenz fast nur auf die billige Betriebskraft, die kargen Löhne und die langen Arbeitszeiten. Im Uebrigen schreitet der Process der Aufsaugung dieser kleinen Kundenmühlen durch die grossen Kunstmühlen stetig, wenn auch nicht überall gleichmässig, vorwärts. Wie in Deutschland, begegnen wir auch in Oesterreich und der Schweiz in diesen kleinen Mühlen vielfach ausserordentlich hohen Arbeitszeiten, bedingt durch die Gewährung vielstündiger Ueberzeitarbeit.

Dass unter solchen ausserordentlich hohen Arbeitszeiten auch die Gesundheit erwachsener, kräftiger männlicher Arbeiter schliesslich leiden muss, liegt auf der Hand; auch ist der Umstand, dass die Wind- und Wassermüller einen Theil des Jahres gezwungen arbeitslos sind, nicht geeignet, die durch die Ueberarbeit verursachten Schäden auszugleichen. Da der Müllereistaub ein wenig offensiver ist, auch die Luftverderbniss nicht besonders in Betracht kommt, und da auch die Beschäftigung keine einseitige, sondern mit häufigen Ortsveränderungen einhergehende ist, so haben wir hier, wenn wir die Unfallsgefahr ausser Berücksichtigung lassen, ein Beispiel von verhältnissmässig uncomplicirter übermässig langer Arbeitsdauer, deren Wirkung sich darin äussert, dass das Müllereigewerbe trotz im Allgemeinen guter Verpflegung und trotz der durch die Natur des Betriebes bedingten häufigen Pausen zu den ungesunderen Gewerben zählt, und dass man in diesen kleinen Mühlen über 40 Jahre alte Müller nur selten antrifft.

Ein anderes Beispiel für die Schädlichkeit zu langer Arbeitszeit liefern uns die Sticker in der Schweiz, die früher ausserordentlich lange Arbeitszeiten hatten, denen ein sehr ungünstiger Gesundheitszustand parallel ging. Nachdem dieselben im Jahre 1885 einen Verband gebildet hatten, der die Arbeitszeit mit Einschluss der üblichen Pausen für Zwischenmahlzeiten auf 11 Stunden festsetzte, besserte sich der Gesundheitszustand derselben zusehends und insbesondere derjenige der Einzelsticker, deren Arbeitszeit früher unbeschränkt gewesen war, indem die Zahl der Krankheitstage um ca. 25 Proc. gegen früher herabging.

Digitized by Google

Betrachten wir die vorliegenden Mortalitäts- und Morbiditätsstatistiken, so gestatten dieselben keinen sicheren Schluss in Bezug auf die vorliegende Frage, da, wie gesagt, der Einfluss der Arbeitsdauer durch die grosse Zahl concurrirender Factoren verdeckt wird. Hier sind es in erster Linie die eigentlichen Berufsschädlichkeiten, die die grössere oder geringere Morbidität und Mortalität der verschiedenen Berufsarten bedingen. Nach den schweizerischen, englischen und französischen Mortalitätstabellen sind es die Maler, Glaser, Drucker, Wein- und Liqueurhändler, Restaurateure und deren Bedienstete, Fuhrleute und Feilenhauer, die die höchsten Sterblichkeitsziffern aufweisen. Im Uebrigen gehen diese allgemeinen Statistiken in den verschiedenen Ländern zum Theil erheblich aus einander, was sich aus der Art der Aufnahme, der Umgrenzung der einzelnen Berufsarten, dem häufigen Wechsel derselben und anderen Momenten hinreichend erklärt. Wenn wir berücksichtigen, dass die mittlere Lebensdauer der Staubarbeiter vielfach eine erheblich niedrigere ist als beispielsweise diejenige der Müller, die nach Hirt 45,1 Jahre betragen soll, dass sie bei den Porcellanarbeitern 40 und weniger Jahre beträgt, bei den Solinger Schleifern 39·4 Jahre, bei den Glasarbeitern im Allgemeinen 35·2, bei den Glasschleifern 32·6 Jahre, so beweist dies, dass in erster Linie die eigentlichen Berufsschädlichkeiten für die Gesundheitsverhältnisse der Arbeiter entscheidend sind.

Dasselbe lehren die vorliegenden Morbiditätsstatistiken. Nach den Statistiken der Krankencassen in Berlin, Wien, in Italien und der Schweiz waren es die Maschinenarbeiter, die Former, Giesser, Feilenhauer, Schmiede, Sticker, Schriftgiesser und Schriftsetzer, die Maler, Lackirer, Lumpensortirer und weiterhin die Maurer, Steinmetzen, Porcellanarbeiter und Glaser, die bezüglich der Morbidität die erste Stelle einnehmen. Bei der grossen Arbeiter- und Invalidenkrankencasse in Wien verhielten sich in dem 10jährigen Zeitraume von 1876 bis 1885 bezüglich der Morbidität am günstigsten die Schneider und Kürschner, demnächst die Riemer, Sattler und Lederarbeiter, weiterhin die Tischler und Holzarbeiter, am ungünstigsten die Maschinenhülfsarbeiter. Aber auch da, wo wir die reine Arbeitsdauer ohne besondere gewerbliche Schädlichkeiten vor uns haben, wie in der Seidenwinderei und Seidenzwirnerei, in den Cartonnagefabriken etc., wird dieser Einfluss complicirt durch die durch das Zusammensein vieler Menschen sowie die Beschaffenheit des Arbeitsmaterials bedingte Luftverderbniss. Hieraus erklärt es sich, dass Schuler die Erkrankungshäufigkeit bei den jugendlichen Arbeitern in der Spinnerei nicht höher fand als bei denen in der Seidenwinderei, Seidenzwirnerei und Seidenweberei, trotzdem letztere Beschäftigungen weit bessere Bedingungen für die Erhaltung der Gesundheit darbieten, wie die Spinnerei, wobei freilich nicht vergessen werden darf, dass, je leichter die Beschäftigung, um so mehr schwächliche und von vorn herein weniger widerstandsfähige Individuen derselben sich zuwenden.

Jedes Uebermaass an Arbeit, mag dasselbe durch eine übermässig anstrengende Arbeit oder durch eine zu lange Arbeitsdauer veranlasst sein, macht entweder direct krank, indem in Folge ungünstiger Beeinflussung der Verdauung und Blutbildung allgemeine Ernährungsstörungen oder Erkrankungen (Difformitäten) einzelner Organe bedingt werden, oder indirect dadurch, dass die Widerstandsfähigkeit des Organismus herabgesetzt und

Digitized by Google

dadurch die Aufnahme von gewerblichen Giften oder Infectionsstoffen begünstigt und die Erkrankungsdisposition im Allgemeinen gesteigert wird.

Die Einwirkungen einer zu langen Arbeitsdauer machen sich um so früher bemerklich, je anstrengender zugleich die Arbeit und je gefährlicher der Betrieb, je jugendlicher ferner und je weniger widerstandsfähig der Organismus und endlich drittens je ungünstiger die sociale Lage des Arbeiters ist.

Es muss desshalb

1. die Arbeitsdauer um so kürzer sein, je körperlich oder geistig anstrengender und je gefährlicher die gewerbliche Beschäftigung ist.

Die körperliche Ueberanstrengung kann bedingt sein durch die von der Arbeit selbst geforderte Kraft einerseits oder durch die bei der Arbeit innezuhaltende Körperstellung andererseits.

Das schweizerische Fabrikgesetz bestimmt desshalb, dass in Industrien, in denen die Gesundheit und das Leben der Arbeiter gefährdet ist, die Arbeitszeit verkürzt werden kann, bis die Beseitigung dieser Gefahren nachgewiesen ist. In Oesterreich kann ein Hülfsarbeiter vor Ablauf der vertragsmässigen Zeit und ohne Kündigung die Arbeit verlassen, wenn er ohne erheblichen Schaden für seine Gesundheit die Arbeit nicht fortsetzen kann.

In Deutschland ist dieser Forderung der Hygiene nur bezüglich einiger besonders gefährlicher Betriebe durch Specialverordnungen Rechnung getragen. So bestimmt ein Erlass der Minister für Handel und Gewerbe in Preussen und Bayern, betreffend den Betrieb von Spiegelbelegen, dass in Quecksilberspiegelbelegen im Winter nicht länger als 8 und im Sommer nicht länger als 6 Stunden täglich gearbeitet werden darf, wozu Beschäftigungszuschlag in gänzlich quecksilberfreien Räumen zugelassen, dagegen Kürzung bei häufigeren Erkrankungen geboten ist. Durch Bekanntmachung des Bundesraths vom 8. Juli 1893, die Einrichtung und den Betrieb der Bleifarben- und Bleizuckerfabriken betreffend, wurde bestimmt, dass Arbeiter, welche bei ihrer Beschäftigung mit bleihaltigen Stoffen oder Producten in Berührung kommen, innerhalb eines Zeitraums von 24 Stunden nicht länger als 12 Stunden beschäftigt werden dürfen, eine in Rücksicht auf die Gefährlichkeit des Betriebes entschieden zu lang bemessene Arbeitszeit. Für andere gefährliche Betriebe (Zündholzfabriken) wurde eine sorgfältige ärztliche Controle der Arbeiter in Bezug auf die specifischen Gesundheitsschädigungen vorgeschrieben. Endlich giebt der §. 120e der Gewerbeordnung dem Bundesrath die Befugniss, für solche Gewerbe, in welchen durch übermässige Dauer der täglichen Arbeitszeit die Gesundheit der Arbeiter gefährdet wird, Dauer, Beginn und Ende der zulässigen täglichen Arbeitszeit und der zu gewährenden Pausen vorzuschreiben.

Zu den besonders anstrengenden und gefährlichen Arbeiten würden zu zählen sein die Grubenarbeit, die Arbeit in Quecksilberspiegelbelegen, in der Industrie der Explosivstoffe, in Bleifarben- und Bleizuckerfabriken, in Phosphorzündholzfabriken, die Arbeiten der Glasbläser, Glasschmelzer und Glasschleifer, der Feuerarbeiter, die Arbeiten in comprimirter Luft, in stauberfüllten Räumen sowie alle Arbeiten, welche mit andauernder Erschütterung des Körpers einhergehen oder die zeitweise übermässige Muskelanstrengungen

Digitized by Google

oder den anhaltenden Gebrauch einzelner Organe und Muskelgruppen nothwendig machen, endlich Arbeiten, die eine besondere Aufmerksamkeit erfordern. Häufig ist es auch hier eine Vielheit von Gefahren, die die besondere Schädlichkeit der Berufsart ausmachen. So sind es im Buchdruckereigewerbe nicht nur der in den Setzerkasten sich ablagernde Bleistaub, sondern auch die vielfach mangelhafte Ventilation, die schlechte Beleuchtung, die anhaltend aufrechte Stellung und vor Allem auch die geistige Anstrengung, die der Beruf erfordert, die den Organismus gefährden.

Wenn auch eine Anpassung an die Berufsgefahren innerhalb gewisser Grenzen nicht geleugnet werden soll, wie die Erfahrungen in Bleifarben- und Quecksilberfabriken zeigen, wo in der Regel die älteren Arbeiter mehr verschont bleiben als die jüngeren, und wie auch die in Glasbläserfamilien beobachtete Gewöhnung an die Gefahren des Glasblasens, sowie die Erfahrungen bei Einathmung giftiger Gase zeigen (schweflige Säure), so ist doch der hierdurch bedingte Schutz nur ein sehr relativer und zu einem Theil von dem Grade der Vorsicht abhängig, der seitens der betreffenden Arbeiter beobachtet wird.

2. Die Arbeitszeit muss um so kürzer sein, je weniger entwickelt und je weniger widerstandsfähig des Organismus des Arbeiters ist.

Dieser Forderung ist in den Gesetzgebungen der verschiedenen Länder durch die Bestimmungen über Kinderarbeit, über die Arbeit jugendlicher Personen und Frauen bereits zum grossen Theil Rechnung getragen, nachdem die in allen Ländern gemachten Erfahrungen den Beweis erbracht hatten, dass der jugendliche und weibliche Organismus im Allgemeinen empfänglicher ist für die Schädlichkeiten der Fabrikarbeit als der des erwachsenen männlichen Arbeiters.

Seit dem von Schuler auf dem VI. internationalen Congress in Wien erstatteten Referat über Fabrikhygiene und Fabrikgesetzgebung ist inzwischen der Beginn der Fabrikarbeit in Deutschland durch das Gesetz vom 1. Juni 1891 auf das 13. bezw. 14. Lebensjahr hinausgeschoben. In England ist als Beginn der Fabrik- und Werkstättenarbeit das 11. Lebensjahr festgesetzt. In Frankreich bestimmte das Gesetz vom 2. November 1892, dass Kinder in gewerblichen Anstalten vor vollendetem 13. Lebensjahr nicht beschäftigt werden dürfen; nur ausnahmsweise ist die Beschäftigung mit dem vollendeten 12. Lebensjahr zugelassen. In den Niederlanden, Belgien und Russland ist als Beginn der Fabrikarbeit das vollendete 12. Lebensjahr, in Italien das 9. bezw. 10. Lebensjahr festgesetzt.

Auch die Arbeitszeit der Kinder und jugendlichen Personen wurde in den meisten Culturländern entsprechend herabgesetzt. In Deutschland beträgt dieselbe für Kinder bis zu 14 Jahren bekanntlich 6 Stunden, für jugendliche Arbeiter bis zu 16 Jahren 10 Stunden; in Frankreich beträgt die Arbeitsdauer für jugendliche Arbeiter bis zu 16 Jahren 10, für Arbeiter von 16 bis 18 Jahren 11 Stunden, wobei letztere innerhalb der 6 Wochentage nicht mehr als 60 Stunden beschäftigt werden dürfen; in den Niederlanden beträgt der Arbeitstag der geschützten Personen 11, in Belgien 12, in Russland für Kinder von 12 bis 15 Jahren 6 Stunden. Nach den Bestimmungen in Oesterreich, die seit dem internationalen Congress in Wien

Digitized by Google

in dieser Beziehung eine Aenderung nicht erfahren haben, darf die Dauer der Arbeitszeit für Kinder 8 Stunden täglich nicht überschreiten; auch dürfen jugendliche Arbeiter von 14 bis 16 Jahren in fabrikmässig betriebenen Gewerbsunternehmungen nur zu leichten Arbeiten verwendet werden, welche der Gesundheit dieser Hülfsarbeiter nicht nachtheilig sind und ihre körperliche Entwickelung nicht hindern. Der Handelsminister bezeichnet im Einverständniss mit dem Minister des Innern im Verordnungswege diejenigen gefährlichen und gesundheitsschädlichen Verrichtungen, bei welchen jugendliche Hülfsarbeiter und Frauenspersonen gar nicht oder nur bedingungsweise beschäftigt werden dürfen.

In Deutschland ist die Beschäftigung jugendlicher Arbeiter und Frauen in einigen besonders gefährlichen Betrieben gleichfalls durch Specialverordnungen eingeschränkt oder verboten; hierher gehören die Bestimmungen über Beschäftigung von Arbeiterinnen und jugendlichen Arbeitern in Glashütten, in Drahtziehereien mit Wasserbetrieb, in Cichorienfabriken, in Bleifarben- und Bleizuckerfabriken, in Rübenzuckerfabriken und Zuckerraffinerien, in Walz- und Hammerwerken, in Ziegeleien und in den Hechelräumen der Spinnereien, sowie die Bestimmungen über Beschäftigung jugendlicher Arbeiter in Steinkohlenbergwerken. So dankenswerth diese gesetzlichen Einschränkungen sind, können dieselben doch vom hygienischen Standpunkt nicht als ausreichend erachtet werden.

Nach den Erfahrungen der Aufsichtsbeamten und Fabrikärzte unterliegt es keinem Zweifel, dass für den in der Entwickelung begriffenen Organismus jede Fabrikarbeit, die ein mehrstündiges anhaltendes Stehen oder Sitzen nothwendig macht, sowie jede Fabrikarbeit, die eine andauernde Thätigkeit einzelner Muskelgruppen und Organe zur Voraussetzung hat, eine Gefahr bedeutet und geeignet ist, Störungen der Circulation, Difformitäten und Erkrankungen der Verdauungsorgane, bei weiblichen Arbeitern Störungen der Menstruation, sowie der Entwickelung des knöchernen Beckengerüstes herbeiführen. Anhaltendes Sitzen erfordern u. a. die Arbeiten in der Industrie der Nahrungs- und Genussmittel, in der Bekleidungsindustrie (Nähmaschinen), in der Metallverarbeitung, der Papier- und Lederindustrie und in der Cigarrenfabrikation, während in den mechanischen Webereien, Färbereien, Appreturanstalten, Stickereien, Spinnereien, Zeug- und Wolldruckereien, Plättereien u. a. die Arbeiten in anhaltend stehender Stellung verrichtet werden. Vielfach kommen hinzu die dichte Besetzung der Räume, die Ausdünstungen und Staubentwickelung, die einseitige Anstrengung einzelner Organe und Körpermuskeln.

Während für Kinder im Alter von 13 bis 14 Jahren nur eine 6stündige tägliche Arbeitsdauer für zulässig erachtet wurde, ist für den jugendlichen Arbeiter, sobald er das 14. Lebensjahr vollendet hat, eine 10stündige tägliche Fabrikarbeit gesetzlich gestattet, und für die folgende Altersstufe ist mit Ausnahme des für alle weiblichen Arbeiter festgesetzten 11stündigen Arbeitstages eine Arbeitsbeschränkung in Deutschland überhaupt nicht vorgesehen. Und doch wird Niemand leugnen wollen, dass für die Arbeiter und besonders die Arbeiterinnen im Alter von 16 bis 18 Jahren eine mehr als 10stündige Arbeitszeit, in anhaltend sitzender oder stehender Stellung zugebracht, eine Ueberbürdung bedeutet, die beim weiblichen Geschlecht

Digitized by Google

vielfach in Difformitäten des Beckens und in der Entwickelung pathologischer Zustände der Beckenorgane ihren Ausdruck findet. Aus dieser nachtheiligen Einwirkung, den jede in anhaltend stehender Stellung zu verrichtende Arbeit auf die Entwickelung des Beckens und seiner Organe ausübt, erklärt es sich, dass in Gegenden mit ausgebreiteter Textil-Industrie platt verengte Becken verhältnissmässig häufig angetroffen werden, wie wir andererseits hartnäckige Chlorosen und Menstruationsanomalien, sowie Erkrankungen der Unterleibsorgane in Folge dieser Ueberbürdung des jugendlichen weiblichen Organismus auftreten sehen, und um so häufiger, wenn zu der aufrechten Stellung noch häufige heftige Erschütterungen des Körpers und Luftverderbniss hinzukommen.

Dass der Unterschied in dem Verhalten des männlichen und weiblichen Geschlechts gegenüber den Schädigungen der Fabrikarbeit ganz besonders für das Alter unter 18 Jahren sich bemerklich macht, lehren die Erfahrungen Schuler's in der Schweiz, wo die Erkrankungstage der männlichen und weiblichen Arbeiter in der Baumwollspinnerei im Allgemeinen wie 100:133, dagegen für die Altersklasse unter 18 Jahren wie 100:156 sich verhielten.

Wiederholt ist von Fabrikaufsichtsbeamten die Erfahrung gemacht, dass ein grosser Theil der Arbeiter, die das 16. Lebensjahr überschritten hatten, hinter der körperlichen Entwickelung ihrer Altersgenossen zurückgeblieben waren und häufig für jünger gehalten wurden, als sie waren, und dass nur durch Vorlegung des Arbeitsbuches der Nachweis geführt werden konnte, dass es sich nicht um gesetzlich geschützte Personen handelte. Wenn auch zugegeben werden soll, dass Unregelmässigkeiten der Lebensweise, mangelhafte oder unzureichende Ernährung vielfach an dem Resultate mitschuldig sind, wie dies namentlich für die ländlichen Cigarrenarbeiter zutrifft, die bei ihrer sitzenden Lebensweise nicht im Stande sind, die compacte Kost der ländlichen Bevölkerung hinreichend zu assimiliren, so werden wir uns doch der Folgerung nicht verschliessen können, dass für Leute im Alter bis zu 18 Jahren eine elf- und mehrstündige Arbeitszeit eine directe gesundheitliche Gefahr bedeutet, ganz abgesehen von der Art der Beschäftigung und der Zulässigkeit der Nachtarbeit.

Aber auch für die weiblichen Arbeiter im Allgemeinen, für die das Gesetz vom 1. Juni 1891 in Deutschland bekanntlich den elfstündigen Maximal-Arbeitstag, für die Sonnabende und die Vorabende der Festtage den zehnstündigen Arbeitstag statuirt hat, bedeutet ein elfstündiger Arbeitstag, wenn derselbe in ausschliesslich sitzender oder stehender Stellung, oder in stauberfüllter oder in trockener und heisser Luft zugebracht wird, oder besondere Kraftanstrengungen und gezwungene Haltung oder besondere und anhaltende Aufmerksamkeit erfordert, oder endlich die Verarbeitung giftiger Materialien nothwendig macht, eine Ueberbürdung, die in ihren nachtheiligen Folgen um so früher sich bemerklich macht, wenn der weibliche Organismus in Folge vorausgegangener Krankheiten, oder in Folge Schwangerschaft oder Wochenbettes geschwächt ist, oder wenn zu der Fabrikarbeit noch ein weiter Weg nach der Fabrik und von der Fabrik hinzukommt und wenn ausserdem noch ein eigenes Hauswesen vor- und nachher zu besorgen ist.

Die hieraus sich ergebenden Schlussfolgerungen lassen sich dahin zusammenfassen, dass

Digitized by Google

3. Frauen und jugendliche Arbeiter von allen körperlich anstrengenden Arbeiten, sowie aus Betrieben, wo ihre Gesundheit durch Einwirkung giftiger Substanzen oder staubentwickelnder Materialien bedroht wird, oder die eine besondere und anhaltende Aufmerksamkeit erfordern, ausgeschlossen werden — und dass

4. jugendliche Arbeiter bis zu 18 Jahren den geschützten Personen von 14 bis 16 Jahren zuzuzählen sind.

Die in hierher gehörigen Betrieben gemachten Erfahrungen haben bereits vielfach zu einer Herabsetzung der Arbeitszeit der weiblichen Arbeiter geführt, so dass in vielen Aufsichtsbezirken die zehn- und neunstündige Arbeitszeit der Frauen die Regel bildet.

Ist dieser Ausschluss der Frauen aus allen Betrieben, wo die Gesundheit der Arbeiter besonders gefährdet ist, erreicht, so erscheint es aus sanitären Gründen nicht nothwendig, die Arbeitszeit männlicher und weiblicher Arbeiter verschieden zu bemessen, wenn auch sociale Gründe dafür sprechen, denjenigen Frauen, die ein Hauswesen zu besorgen haben, eine Verkürzung der Arbeitszeit zu ermöglichen. Dagegen muss verlangt werden, dass schwangeren Frauen der Austritt aus der Fabrik jederzeit gestattet wird, und dass die Schonzeit der Wöchnerinnen nicht bloss facultativ, sondern obligatorisch sechs Wochen betragen soll.

5. Auch wo die Fabrikarbeit eine direct nachweisbare körperliche oder geistige Ueberbürdung nicht herbeiführt und mit erheblichen Betriebsgefahren nicht verbunden ist, darf die tägliche Arbeitszeit eine bestimmte Dauer nicht überschreiten.

   Soll ein durchschnittliches Maximum festgesetzt werden, so dürfte eine zehnstündige tägliche Arbeitsdauer im Allgemeinen den gegenwärtigen Verhältnissen entsprechend und eine längere Arbeitszeit weder im Interesse der Arbeiter noch der Arbeitgeber gelegen sein. Ausgenommen bleiben diejenigen Betriebe, die eine genaue Umgrenzung der Arbeitszeit nicht zulassen.

Im Allgemeinen deckt sich diese Forderung mit der These 8 des Schuler'schen Referates auf dem VI. internationalen Congress in Wien. Entsprechend den Fortschritten auf dem Gebiete der Technik, insbesondere der Maschinentechnik und der dadurch bedingten grösseren Complicirtheit und schnelleren Gangart der Maschinen, sind die Ansprüche und Anforderungen an die Arbeitsleistung der Arbeiter höhere geworden, und hat die Arbeitsdauer im Laufe der letzten Jahre eine andere Bedeutung gewonnen. Wer diese Frage in der Zwischenzeit verfolgt hat, dem wird nicht entgangen sein, dass in allen Culturländern, hauptsächlich von den grösseren Städten und den grösseren Betrieben ausgehend, sich das Bestreben nach einer weiteren Herabsetzung der Arbeitszeit geltend macht, nachdem immer von Neuem die Erfahrung gemacht wurde, dass trotz Herabsetzung der Arbeitszeit Quantität und Qualität der Production dieselbe blieben.

Digitized by Google

Als vor etwa 20 Jahren in der Textil-Industrie in Deutschland die 13stündige Arbeitszeit auf 12 Stunden herabgesetzt wurde, erhöhten sich nach dem Urtheile competenter Beobachter die Leistungen der Arbeiter, und als vor wenigen Jahren die Arbeitszeit weiter auf 11 Stunden im Durchschnitt herabgesetzt wurde, blieb die Arbeitsleistung nicht bloss dieselbe, sondern es konnte vielfach eine Besserung der Qualität der Arbeit constatirt werden.

Dieselbe Beobachtung wurde bei der Einführung des 10 Stundentages in England speciell in Bezug auf die Baumwollen-Industrie gemacht, und in den Vereinigten Staaten von Nordamerika will man die Erfahrung gemacht haben, dass die dortige Industrie mit ihren hohen Löhnen und kurzen Arbeitszeiten billiger erzeugt als die englische oder gar die Industrie des europäischen Festlandes.

Dasselbe Bestreben macht sich in Oesterreich bemerklich, wo man vielfach unter den gesetzlich fixirten Arbeitstag von 11 Stunden heruntergegangen ist, und das Gleiche ist in der Schweiz der Fall, wo der 10stündige und kürzere Arbeitstag keineswegs zu den Seltenheiten gehört und namentlich in vielen Betrieben der Maschinen- und Metall-Industrie, in Buchdruckereien und nicht selten auch in der Holzindustrie angetroffen wird. Bekanntlich hat das englische Unterhaus in diesem Jahre beschlossen, den bisher durchschnittlich 9- bis $9^1/_2$stündigen Arbeitstag in den Bergwerken auf acht Stunden herabzusetzen, wie es in Australien bereits seit langer Zeit in der Mehrzahl aller Betriebe der Fall ist. Wenn Ogle, der als Schädlichkeitsmomente im Gewerbebetriebe hauptsächlich die Zwangsstellung, ein Uebermaass an körperlicher oder geistiger Arbeit, die Einwirkung giftiger und reizender Substanzen, das Zusammenarbeiten in geschlossenen Räumen, die Verleitung zum Alkoholgenuss, die grössere oder geringere Gefahr zu verunglücken und endlich die Staubeinathmung gelten lässt, aus seinen allgemeinen statistischen Tabellen den Schluss zieht, dass die Arbeitsdauer als solche nicht so gefährlich sei, wie behauptet werde, weil weder Gartenarbeiter noch Bergarbeiter darunter litten, die beide eine niedrige Mortalität aufweisen, erstere sogar eine sehr niedrige, und dass nur dort, wo die körperliche Arbeit mit besonderer körperlicher Anstrengung einhergehe, wie beispielsweise bei den Lastträgern u. a., dieselbe ein krankmachendes Moment darstelle, so kann dieser Folgerung angesichts der Erfahrungen der Aerzte und Aufsichtsbeamten nicht zugestimmt werden; vielmehr müssen wir der Arbeitsdauer als solcher, sobald sie ein bestimmtes Maass überschreitet, auch abgesehen von den specifischen Berufsschädlichkeiten, einen ungünstigen und krankmachenden Einfluss zuschreiben.

Aufmerksamen Arbeitgebern war es schon längst nicht entgangen, dass die Arbeiter während der letzten Stunden des Tages vielfach abgespannt und erschöpft waren, und dass durch die unaufmerksamen, weil ermüdeten Arbeiter vielfach Arbeitsmaterial verdorben wurde, wie sie andererseits zu beobachten Gelegenheit hatten, dass nach eingetretener Herabsetzung der Arbeitszeit vielfach eine grössere Frische der Arbeiter sich bemerklich machte. Ohne Rücksicht auf die Concurrenz würden die Arbeitgeber noch viel mehr zu einer Herabsetzung der Arbeitszeit sich geneigt gezeigt haben, zumal nach Einführung des 10stündigen Arbeitstages für die jugendlichen

Digitized by Google

Arbeiter. Voraussetzung ist, dass die Arbeiter zur Arbeit richtig erzogen werden, dass sie über Zeit und Arbeitsvertheilung und über ihre Maschinen richtig disponiren lernen. Nicht bloss da, wo gelernte Arbeiter und deren Geschicklichkeit in Frage kommen, sondern auch da, wo die Arbeitsleistung in erster Linie von der Maschine abhängt, ist eine weitere Herabsetzung der Arbeitszeit bei Festhaltung derselben Arbeitsleistung sehr wohl möglich und nur eine Frage der Zeit. Diese Herabsetzung darf jedoch, um die Arbeiter an ein zielvolleres Arbeiten und an ein richtiges Disponiren über ihre Arbeitszeit allmälig zu gewöhnen, nicht sprungweise, sondern muss langsam und allmälig erfolgen.

Wie ungünstig übermässig lange Arbeitszeiten auf die Gesundheit der betreffenden Arbeiterkategorieen einwirken, lehrt ein Blick auf die Statistik der Maschinenbauer in England. Seit Langem führen die vereinigten Maschinenbauer in England ein Verzeichniss über die durchschnittliche Lebensdauer ihrer verstorbenen Mitglieder. Dieselbe betrug im Jahre 1871 bei Männern $38^1/_4$, bei Erauen $37^1/_4$ Jahre. 1872 erlangten die Männer die Kürzung ihrer Arbeitszeit auf 9 Stunden. Nach dem Jahresbericht für 1889 betrug bei männlichen Arbeitern das durchschnittliche Lebensalter $48^1/_4$, bei Frauen 43 Jahre. Die Erhöhung der Lebensdauer ist allgemein, aber bei den Frauen, deren Arbeitszeit keiner Aenderung unterlag, geringer als bei den Männern, und da das unterscheidende Moment in der Lage der Männer und Frauen in der Verkürzung der Arbeitszeit der Männer gelegen ist, dürfte hierin das erklärende Moment für die erheblichere Zunahme der durchschnittlichen Lebensdauer der Männer gegenüber den Frauen zu finden sein.

Eine Bestätigung erhalten diese und andere Thatsachen durch die Erfahrungen, die in Betrieben gemacht wurden, die früher eine längere Arbeitszeit hatten, und deren Gesundheitsverhältnisse nach Herabsetzung derselben sich verbesserten, ohne dass in den übrigen Fabrik- und Wohlfahrtseinrichtungen in der Zwischenzeit eine nennenswerthe Aenderung eintrat. Ich erwähne hier u. a. die Stahlfederfabrik von Heintze und Blankertz in Berlin und die Hamburg-Berliner Jalousie-Fabrik von H. Freese in Berlin. Beide haben seit dem 1. April 1892 den 8stündigen Arbeitstag eingeführt. Auch hier lehren die in beiden Betrieben gemachten Erfahrungen, dass die Arbeitsleistung quantitativ und vor Allem auch qualitativ eine Einbusse nicht erlitten hat.

Wenn aus den mir zur Verfügung stehenden Zusammenstellungen der Firma Heintze und Blankertz, umfassend die Zahl der Krankentage im Verhältniss zur Zahl der Arbeitstage für die männlichen und weiblichen Arbeiter während der letzten fünf Jahre, ein erheblicher Einfluss der verkürzten Arbeitsdauer auf die Zahl der Krankentage seit dem Jahre 1892 nicht direct nachweisbar ist und nur der Rückgang in der Zahl der Krankentage für das Jahr 1892 bei den männlichen Arbeitern in die Augen fällt, so erklärt sich dies, von einigen besonders langwierigen Erkrankungen abgesehen, die das Ergebniss des Jahres 1893 ungünstig beeinflussen, vor Allem daraus, dass die Herabsetzung der Arbeitszeit, die bis zum Jahre 1892 neun Stunden betrug, allmählich erfolgte, und dass die Zahl der Krankentage in der Fabrik auch vor Einführung des achtstündigen Arbeits-

Digitized by Google

tages eine verhältnissmässig geringe war. In dem dreijährigen Zeitraume von 1889/91 betrug die Zahl der jährlich auf den Kopf entfallenden Krankentage für die männlichen Arbeiter 5·4, für die weiblichen 6·3, in dem Zeitraume 1892/93 für die männlichen 4·4 und für die weiblichen 6·0. Das Nähere ergiebt sich aus der nachfolgenden Tabelle:

a) männliche Arbeiter.

Jahr	Arbeitszeit	Durchschnittliche Arbeiterzahl	Arbeitstage	Krankentage	Proc. der Arbeitstage	Auf einen Arbeiter Krankentage
1889	9 St.	114	35 568	726	2·04	6·37
1890	9 „	141	43 992	808	1·84	5·73
1891	9 „	116	36 192	478	1·32	4·1
1892	bis 31. März 9 St. vom 1. April 8 St.	97	30 264	256	0·84	2·64
1893	8 „	105	32 760	660	2·01	6·2

Die hohe Zahl der Krankentage im Jahre 1893 erklärt sich dadurch, dass darin ein Kranker (Delirium) allein mit 201 Tagen enthalten ist.

b) weibliche Arbeiter.

Jahr	Arbeitszeit	Durchschnittliche Arbeiterzahl	Arbeitstage	Krankentage	Proc. der Arbeitstage	Auf einen Arbeiter Krankentage
1889	9 St.	225	70 200	1286	1·83	5·71
1890	9 „	236	73 632	1942	2·63	8·2
1891	9 „	247	77 064	1007	1·30	4·08
1892	vom 1. April 8 St.	230	71 760	1205	1·61	5·2
1893	8 „	204	63 684	1404	2·20	6·9

Zu den Zahlen pro 1892 und 1893 ist zu bemerken, dass in diesen eine Arbeiterin mit 300 Tagen (Nervenleiden), sowie eine desgleichen mit 300 Tagen (Bleichsucht) enthalten ist.

Die Hamburg-Berliner Jalousiefabrik von H. Freese, die noch im Jahre 1877 einen 14stündigen Arbeitstag hatte, hat die Arbeitszeit allmählich herabgesetzt und ist Anfangs 1892 bei dem achtstündigen Arbeitstage angelangt, den sie ebenso wie die Fabrik von Heintze und Blankertz mehr gegen als mit dem Willen der Arbeiter zur Einführung gebracht hat. Da die Arbeiterzahl dieser Fabrik nur eine geringe ist, gestatten die gefundenen Durchschnittsziffern keine sicheren Schlüsse. Wird indess berücksichtigt, dass durch die fortgesetzte Erhöhung der wöchentlichen Unterstützungen, die die Fabrikcasse den Kranken gewährt, jetzt jeder Anlass

Digitized by Google

für den Kranken wegfällt, die Arbeit in der Fabrik vor seiner völligen Wiederherstellung aufzunehmen und desshalb die Krankentage eher eine Tendenz zum Steigen als zum Fallen haben müssten, so wird auch diesen Ziffern ein relativer Werth nicht abzusprechen sein. Es betrugen im

Jahr	Arbeiterzahl	Arbeitszeit	Krankentage	Auf den Kopf der Arbeiter kommen Krankentage
1890	59	9 St.	399	$6^3/_5$
1891	64	9 „	420	$6^1/_2$
1892	57	8 „	240	$4^1/_5$
1893	56	8 „	271	5

Im Jahre 1888 mit durchschnittlich 60 Arbeitern und $9^1/_2$ bis 11 stündiger Arbeitszeit betrugen die Krankentage 455 oder $7^1/_2$ auf den Kopf der Arbeiter; indess sind dies nur sicher Fehltage, nicht ebenso sicher auch Krankentage.

Bezüglich der Arbeitsverdienste, die mit der körperlichen Leistungsfähigkeit der Arbeiterschaft eng zusammenhängen, verdanke ich der Güte des Leiters derselben Fabrik nachfolgende Daten: Es betrug der Verdienst bei einer, den allgemeinen Zeitverhältnissen entsprechend, durchweg sinkenden Tendenz der Accordlöhne in den Jahren:

	1886 bis 1888 Arbeitszeit 12 St.	1889 bis 1891 Arbeitszeit 9 bis 10 St.	1892 Arbeitszeit 8 St.	1893 Arbeitszeit 8 St.
a) für die Tischler	28·58 Mk.	27·70 Mk.	28·59 Mk.	31·16 Mk.
b) „ „ Bauarbeiter . .	27·37 „	28·47 „	28·05 „	29·41 „
c) „ „ Maschinenhobler	23·83 „	24·39 „	24·13 „	25·34 „
d) „ „ Näherinnen . .	12·09 „	14·44 „	13·16 „	14·86 „
im Gesammtdurchschnitt .	23·71 „	24·25 „	24·08 „	25·67 „

Es darf hieraus geschlossen werden, dass die verkürzte Arbeitszeit nicht allein auf den Gesundheitszustand und das Wohlbefinden, sondern auch auf die körperliche Leistungsfähigkeit von günstigstem Einfluss gewesen ist, so dass weder die Arbeiter noch der Besitzer Veranlassung haben, davon wieder abzugehen.

Der kürzlich veröffentlichte Bericht der von dem britischen Staatssecretär des Inneren eingesetzten Commission zur Untersuchung der Gefahren, denen die Arbeiter der chemischen Industrie ausgesetzt sind, lenkte die Aufmerksamkeit auf die in vielen Alkaliwerken bestehenden langen Arbeitszeiten und erwähnt, dass in den Alkaliwerken von Brunner, Mond & Co. die 8stündige Schichtarbeit schon seit einigen Jahren eingeführt sei, was auf die Gesundheitsverhältnisse der Arbeiter einen ausserordentlich günstigen Einfluss ausgeübt habe. Bevor die 8stündige Schichtarbeit dort eingeführt wurde, befanden sich 10 bis 12 Proc. der Arbeiter in ärztlicher Behandlung,

Digitized by Google

seit dem Jahre 1891 nach Einführung der verkürzten Arbeitszeit nur noch 5·1 Proc. Die Firma erklärte ferner, dass bei der 8stündigen Schichtarbeit die Arbeitskosten einer Tonne Alkali nicht höher sind als vor Verkürzung der Arbeitszeit, trotzdem die Arbeiter die gleiche Bezahlung für die 8stündige, wie früher für die 12stündige Arbeit erhalten, was sich theils aus der Verbesserung der bei der Fabrikation verwandten Apparate, theils aus der gesteigerten Tüchtigkeit und Arbeitstauglichkeit der Arbeiter erklärt.

Wenn in anderen Betrieben, die in den Bereich der Untersuchung hineinbezogen wurden, namentlich in Spinnereien und Webereien, ein Einfluss der verkürzten Arbeitsdauer auf die Erkrankungshäufigkeit vielfach nicht direct nachgewiesen werden konnte, so findet das seine Erklärung theils in der Kürze der inzwischen verflossenen Zeit oder der Kleinheit der zu Gebote stehenden Zahlen, theils darin, dass die verkürzte Arbeitsdauer, namentlich im Anfang, häufig eine besonders intensive und anstrengende Arbeit nothwendig machte, um eine Einbusse an Verdienst zu vermeiden.

Es bedarf keiner Ausführung, dass die schädlichen Folgen zu langer Arbeitsdauer um so früher sich bemerklich machen, je ungünstiger die sonstigen Fabrikeinrichtungen sind, die mit der Dauer der Arbeitszeit eine zunehmende Steigerung erfahren, und je schlechter die sociale Lage der Arbeiter ist. Unter denjenigen Factoren, die neben und mit der zunehmenden Arbeitsdauer besonders sich bemerklich machen, nimmt ausser der Beschaffenheit der Werkstätte und der Art des Betriebes das psychische Moment eine hervorragende Stelle ein, sei es, dass die Arbeit besondere Aufmerksamkeit erfordert oder durch die Monotonie abspannend und auf die Nerventhätigkeit erschöpfend wirkt. Dabei ist ferner zu unterscheiden, ob die Arbeit im Accordlohn oder im Stundenlohn verrichtet wird, da erstere im Allgemeinen mehr anstrengt als letztere, und namentlich dann, wenn der zu bearbeitende Gegenstand sehr klein ist und nur durch Herstellung einer sehr grossen Menge ein gewisser Lohn erzielt werden kann, da die auf denselben Gegenstand stundenlang bei gleicher Bewegung der Hände und Füsse gerichtete Thätigkeit — wie beispielsweise bei der Anfertigung von Handschuhknöpfen, kleinen Blechsachen etc. — anstrengender und abspannender ist als die Anfertigung grösserer Accordarbeiten, wie sie u. a. im Maschinenbaufach, in der Kunsttischlerei, in Giessereien, Ziegeleien etc. verlangt werden.

Für den Hygieniker kommt aber neben dem directen gesundheitlichen Gewinn der Verkürzung der Arbeitszeit noch der weitere indirecte Gewinn hinzu, den jede Verkürzung der Arbeitszeit für die sociale und sittliche Lage der Arbeiter und ihre gesammte Lebensführung bedeutet. Indem die Arbeiter in den Stand gesetzt werden, eine grössere Zeit auf den Weg nach und von der Fabrik zu verwenden, werden sie in der Auswahl der Wohnung freier, sind sie nicht mehr an die nächste Umgebung der Fabrik gebunden, sondern in der Lage, auch entfernter gelegene, aber bessere und billigere Wohnungen zu wählen; auch werden sie dadurch in den Stand gesetzt, auf die Erziehung der Kinder, die Pflege des Familienlebens, wie auf ihre geistige Fortbildung mehr Zeit zu verwenden und eventuell auch durch Benutzung der freien Zeit in landwirthschaftlicher Nebenbeschäftigung ihren Körper länger leistungsfähig zu erhalten — Vortheile, die allerdings nur für den sesshaften Arbeiter in Frage kommen, nicht da, wo der Arbeiter, wie

Digitized by Google

es in Industriebezirken bei einem grossen Theile derselben der Fall ist, während der ganzen Woche seiner Familie fernbleibt und nur für den Sonntag oder in noch grösseren Zwischenräumen vorübergehend nach Hause zurückkehrt.

Bis zu dem Gesetz vom 1. Juni 1891 waren in Deutschland die Angaben über Dauer der Arbeitszeit wenig zuverlässig. Erst mit diesem Zeitpunkte wurde für jede Fabrik, welche mindestens 20 Arbeiter beschäftigt, eine Arbeitsordnung vorgeschrieben, die nach §. 134 b) dieses Gesetzes Bestimmungen über Anfang und Ende der regelmässigen täglichen Arbeitszeit sowie der für erwachsene Arbeiter vorgesehenen Pausen enthalten muss. Die untere Verwaltungsbehörde hat das Recht, die Arbeitsordnungen, die ihr mit den seitens der Arbeiter etwa geäusserten Bedenken einzureichen sind, zu beanstanden; da jedoch für erwachsene Arbeiter in Deutschland ein Maximal-Arbeitstag bisher nicht festgesetzt ist, sind die Verwaltungsbehörden nicht in der Lage, in geeignet scheinenden Fällen eine Reducirung der Arbeitszeit herbeizuführen. Eine Festsetzung der Arbeitszeit ist in den Arbeitsordnungen derjenigen Gewerbe unterblieben, welche im Freien betrieben werden oder von Jahreszeit und Witterung abhängig sind, oder die in den einzelnen Arbeitsprocessen an den ganzen Betrieb eng gebunden sind und nicht zu genau bestimmten Stunden begonnen oder beendet werden können.

Auch in Oesterreich müssen die vorgeschriebenen Arbeitsbücher Bestimmungen enthalten über die Arbeitstage, Beginn und Ende der Arbeitszeit, sowie über die Arbeitspausen.

Vielfach wird die gewöhnliche Arbeitsdauer noch gesteigert durch das System der Ueberstundenarbeit. In den meisten Arbeitsordnungen werden die Arbeiter zur Ueberarbeit im Bedarfsfalle ausdrücklich verpflichtet, und auch Frauen wird auf Grund des §. 138 a) der Gewerbe-Ordnung in Deutschland die Ueberstunden-Arbeit vielfach gestattet. Aus den Berichten der eidgenössischen Fabrikinspectoren ergiebt sich, dass die Ueberzeitarbeit hier noch häufiger vorkommt als in Deutschland. In dem ersten eidgenössischen Aufsichtsbezirke stieg die durchschnittliche Arbeitsverlängerung von 0·22 Proc. im Jahre 1886 auf 0·34 Proc. der jährlichen normalen Arbeitsstunden im Jahre 1889. Aber auch in anderen Ländern hat die Ueberzeit-Arbeit, trotzdem die Bewilligung von Ueberzeit-Arbeit auf längere Fristen in den meisten Ländern der höheren Verwaltungsbehörde vorbehalten ist, vielfach eine Ausdehnung angenommen, die durch die Industrie nicht nothwendig bedingt und keineswegs im Interesse der Arbeiter gelegen ist.

Wie sehr die Arbeiter selber der Ueberzeitarbeit abgeneigt sind, trotz des Mehrverdienstes, geht daraus hervor, dass dieselben bei Arbeitseinstellungen die Wiederaufnahme der Arbeit häufig von der gleichzeitigen Abschaffung der Ueberstunden abhängig machen oder eine so hohe Bezahlung dafür fordern, wie sie von den Fabrikanten nicht geleistet werden kann. Aus den Berichten der Aufsichtsbeamten ergiebt sich, dass die Ueberzeit-Arbeit, deren Zusammenhang mit gesteigerter Erkrankungsdisposition sowohl wie mit einer Zunahme der Unfälle vielfach fast bis zur Evidenz sich nachweisen liess, in einer grossen Zahl von Fällen durch nicht ausreichende Einrichtung der Fabriken bedingt war, und dass bei rechtzeitiger und geeigneter Geschäfts-

Digitized by Google

und Betriebsdisposition, insbesondere der Einstellung von Reservemaschinen in Spinnereien, Papierfabriken und anderen Anlagen, die nachgesuchte Ueberarbeit in einer grossen Zahl von Fällen entbehrlich und nur für einzelne Saison-Artikel, die entweder nicht haltbar oder der Mode unterworfen sind, sowie bei gewissen dringenden Bestellungen für den Export und bei Unfällen und Naturereignissen beizubehalten sein dürfte.

Es bedarf daher 6. das System der Ueberstunden-Arbeit dringend nothwendig der Einschränkung.

Was die Frage der Pausen betrifft, so sind für die jugendlichen Arbeiter in Deutschland, von den Ausnahmen des §. 139, Absatz 2 der Gewerbe-Ordnung abgesehen, neben der Mittagspause Vor- und Nachmittagspausen vorgeschrieben. Nach den Berichten der Aufsichtsbeamten gehört das Nichtinnehalten der vorgeschriebenen Arbeitspausen und das Ueberschreiten der Arbeitszeit seitens jugendlicher Arbeiter zu den häufigsten Uebertretungen. Wenn auch zuzugeben ist, dass namentlich bei Werken mit elementarer Kraft die Innehaltung der vorgeschriebenen Pausen vielfach störend wirkt, sollte doch eine Verkürzung der für jugendliche Arbeiter vorgeschriebenen Pausen bezw. eine Verschiebung oder Eliminirung der Vor- und Nachmittagspausen zu Gunsten der Mittagspause von der Verwaltungsbehörde nicht gestattet werden.

Bleiben die Frauen von allen gefährlichen und besonders anstrengenden Betrieben ausgeschlossen, so liegt kein sanitäres Interesse vor, dieselben anders als die erwachsenen männlichen Arbeiter zu behandeln. Für diese werden die Arbeitspausen zwar in der Arbeitsordnung fixirt, im Uebrigen aber sind dieselben keinerlei Vorschrift unterworfen. Vielfach findet sich in den Arbeitsordnungen die Bemerkung, dass in denjenigen Betrieben, in welchen die Art des Betriebes die Einhaltung regelmässiger Ruhepausen nicht zulässt, die Ruhezeiten sich nach den Forderungen des Betriebes richten. In Deutschland schwankt die Mittagspause bei den erwachsenen männlichen Arbeitern in den verschiedenen Betrieben zwischen $^1/_2$ und 2 Stunden. In einer grossen Zahl von Betrieben wird eine Vormittagspause von halbstündiger und eine Mittagspause von einstündiger Dauer gewährt, während die Nachmittagspause, namentlich in den Fabriken der Textil-Industrie, wegfällt; doch giebt es auch Aufsichtsbezirke (Trier, Cöln u. a.), in denen Vor- und Nachmittagspausen neben der einstündigen Mittagspause die Regel bilden. Der für Frauen vorgeschriebene frühere Schluss an den Sonnabenden und den Vorabenden der Festtage um $5^1/_2$ Uhr, der den Zweck hat, den Sonntag von häuslichen Wirthschafts- und Reinigungsarbeiten möglichst frei zu halten, hat dahin geführt, dass auch der Arbeitstag der Männer an diesen Tagen vielfach früher beendet wird, und dass viele Textilfabriken am Sonnabend bereits um 4 Uhr Nachmittags oder noch früher mit der eigentlichen Fabrikarbeit aufhören, um für eine gründliche Reinigung der Arbeitsstätte Zeit zu erübrigen.

In Oesterreich bestimmt der §. 74 a) des Gesetzes vom 8. März 1885, dass zwischen den Arbeitsstunden den Hülfsarbeitern angemessene Ruhepausen zu gewähren sind, welche nicht weniger als $1^1/_2$ Stunden betragen müssen, wovon nach der Beschaffenheit des Gewerbebetriebes thunlichst 1 Stunde auf die Mittagszeit zu entfallen hat. Wenn die Arbeitszeit vor

Digitized by Google

und diejenige nach der Mittagspause 5 Stunden oder weniger beträgt, so kann die Ruhepause mit Ausnahme der für die Mittagszeit bestimmten Stunde für die betreffende Arbeitszeit entfallen. Auch hat der Handelsminister die Befugniss, für einzelne Kategorieen von Gewerben eine weitere Verkürzung dieser Pausen eintreten zu lassen.

Die Schweiz hat ausser der Bestimmung im §. 11 des Fabrikgesetzes, wonach für das Mittagsessen um die Mitte der Arbeitszeit wenigstens eine Stunde frei zu geben ist, keine Bestimmungen über Arbeiterpausen. Schuler verwirft obligatorische Pausen und will dieselben nur dort eingeführt wissen, wo die mit der Fabrikaufsicht betrauten Beamten dieselben im Einverständniss mit der Arbeiterschaft wünschen und die Möglichkeit nachgewiesen ist, die Pausen durchzuführen und deren wirkliche Innehaltung zu überwachen. Dem gegenüber muss, wie schon betont, daran festgehalten werden, dass, in demselben Maasse als die Arbeitszeit herabgeht, das Bedürfniss nach vorgeschriebenen Arbeitspausen sich geltend macht. Je mehr die Tendenz dahin geht, die Arbeitszeit herabzusetzen, um so concentrirter wird nothwendiger Weise die Arbeit, indem die grosse Zahl freiwilliger und unfreiwilliger Pausen, die bisher die Arbeit begleiteten, mehr und mehr in Wegfall kommen, und um so mehr macht sich das physiologische Bedürfniss nach Ruhepausen geltend.

Die sich hieraus ergebenden Forderungen lassen sich dahin zusammenfassen, dass

7. für jugendliche Arbeiter ausser der Mittagspause eine regelmässige Unterbrechung der Fabrikarbeit durch vorgeschriebene und controlirte Vor- und Nachmittagspausen erforderlich ist.

   Es ist darauf hinzuwirken, dass die für jugendliche Arbeiter vorgeschriebenen Pausen überall da, wo die Arbeit in gleichbleibender Stellung verrichtet wird, möglichst durch Turn- und Bewegungsspiele, wozu bei schlechter Witterung geeignete Räume zur Verfügung sein müssen, ausgefüllt werden.

   Eine Verschiebung oder Eliminirung der Vor- und Nachmittagspausen dadurch, dass die Mittagspause entsprechend verlängert wird, liegt nicht im Interesse dieser Arbeiterklassen.

   Für die erwachsenen Arbeiter sind ausser einer mindestens einstündigen Mittagspause Arbeitsunterbrechungen dann vorzusehen, wenn die ununterbrochene Arbeitsdauer vier Stunden und die Gesammtdauer der Arbeitszeit acht Stunden überschreitet. Ausnahmen können für leichtere Betriebe im Einverständniss mit der Arbeiterschaft zugelassen werden.

Endlich sind es in den hausindustriellen und handwerksmässigen Betrieben neben einer Reihe anderer Schädlichkeitsmomente vor Allem die übermässig langen Arbeitszeiten, die eine Ausdehnung gesetzlicher Schutzmaassnahmen auf Hausindustrie und Handwerk dringend nothwendig erscheinen lassen.

Digitized by Google

In Deutschland haben die strengeren gewerbehygienischen Bestimmungen vielfach eine Zunahme der in der Hausindustrie beschäftigten Personen zur Folge gehabt. Die Abnahme der Zahl der jugendlichen Arbeiter, wie sie für das Jahr 1892 in Deutschland festgestellt worden ist als Folge der strengeren gesetzlichen Bestimmungen über Arbeitszeit und Verwendung der jugendlichen Arbeiter geht einher mit einer gleichzeitigen Zunahme der in der Hausindustrie beschäftigten jugendlichen Arbeiter, und zwar ist es hauptsächlich die Cigarren-Haus-Industrie, die erheblich zugenommen hat. Auf der anderen Seite sehen wir die Fabrikbesitzer vielfach bestrebt, ihren Unternehmungen den Charakter eines handwerksmässigen oder hausindustriellen Betriebes zu geben, um auf diese Weise den Schutzbestimmungen zu entgehen. Nach der Reichsstatistik von 1882 kamen in Deutschland auf 1000 Einwohner im Reiche ungefähr 10·5 Hausindustrielle, auf 1000 Fabrikarbeiter und Gewerbegehülfen 82·9 Hausindustrielle. Unter 100 Hausindustriellen waren 43·9 Frauen gegenüber 26 Proc. weiblicher Arbeiter in der eigentlichen Industrie. Am stärksten ist in Deutschland die Hausindustrie entwickelt in der Textil-, Bekleidungs-, Papier- und Metall-Industrie. Der Hauptsitz derselben sind die deutschen Mittelgebirge.

Dass die Ausnutzung der Arbeitskraft nirgends grösser ist als in der Hausindustrie, dass Ueberarbeit und Nachtarbeit, und zwar nicht nur bei Erwachsenen, sondern auch bei Kindern und jugendlichen Arbeitern in der Hausindustrie ausserordentlich verbreitet sind, ist eine nicht wegzuleugnende Thatsache, wie es auch keinem Zweifel unterliegt, dass die sonstigen Schädlichkeiten der Fabrikarbeit — schlechte, verdorbene, stauberfüllte und vielfach überhitzte Luft bei gleichzeitig schlechter, unzureichender Ernährung und gezwungener Körperhaltung — nirgend ausgesprochener sind als in der Hausindustrie. Ganz besonders sind es die Gefahren der Ueberbürdung, die eine Ausdehnung der Ueberwachung auf die hausindustrielle Thätigkeit nothwendig erfordern. So wird betreffs der in der Hausindustrie beschäftigten schulpflichtigen Kinder übereinstimmend berichtet, dass dieselben durch Trägheit und Schlaffheit, sowie durch Mangel an Aufmerksamkeit und Unlust zur Arbeit gekennzeichnet sind. So schwierig eine Regelung dieser Materie erscheint, namentlich was die Controle betrifft, um so schwieriger, als dieser am wenigsten leistungsfähigen Bevölkerung wirthschaftliche Opfer nicht zugemuthet werden dürfen und als wir es vielfach mit zurückgebliebenen Betriebsformen zu thun haben, denen meist nur damit zu helfen ist, dass sie in den Fabrikbetrieb oder in andere Erwerbsgebiete übergeführt werden, darf doch die Inangriffnahme derselben nicht länger hinausgeschoben werden, zumal die Schwierigkeiten in demselben Maasse grösser werden, als die Inangriffnahme verzögert wird.

Nach §. 154, Absatz 4 der Deutschen Gewerbeordnung können die Bestimmungen der §§. 135 bis 139b (betreffend Beschäftigung jugendlicher und weiblicher Arbeiter) auch auf andere Werkstätten, sowie auf Bauten durch kaiserl. Verordnung mit Zustimmung des Bundesrathes ausgedehnt werden, vorausgesetzt, dass der Arbeitgeber in diesen Werkstätten nicht ausschliesslich zu seiner Familie gehörige Personen beschäftigt. Hiernach wäre schon jetzt die Möglichkeit gegeben, die Arbeiterschutzgesetze auf einen grossen Theil der hausindustriellen Betriebe auszudehnen. Besondere

Digitized by Google

Anerkennung verdient, dass in einzelnen Gegenden die Fabrikanten sich zusammengethan haben, um auf dem Wege der Vereinbarung eine Regelung der Kinderarbeit in der Hausindustrie herbeizuführen, wie es im Grossherzogthum Baden bezüglich der in der Cartonnagefabrikation beschäftigten Kinder in der Stadt Lahr der Fall ist.

Eine fast ebenso grosse Ausdehnung zeigt die Ueberarbeit im Handwerk. Kürzlich veröffentlichte der „Gewerbeverein der deutschen Schneider und verwandten Berufsarten" auf Grund seiner Erhebungen in 70 Ortsvereinen eine Arbeits-Statistik. Danach betrug Ende 1892 die tägliche Arbeitszeit in diesem Handwerk durchschnittlich 12 Stunden, ohne Einrechnung der Pausen und ohne Einrechnung der Ueberzeit-Arbeit; vielfach aber wurde diese Durchschnittszeit erheblich überschritten, und zwar betrug dieselbe nicht bloss bei erwachsenen Arbeitern, sondern auch bei Lehrlingen bis zu 14 Stunden. Nach eigenen, in einem der östlichen Bezirke Preussens gewonnenen Erfahrungen können diese Ergebnisse auch für andere Handwerke, insbesondere für Fleischer und Pantoffelmacher, deren Arbeitszeit excl. Pausen im Durchschnitt 11 Stunden betrug, bestätigt werden, während die Arbeitszeit der Schuhmacher, Tischler u. a. im Durchschnitt nur 10, die der Schlosser, Klempner, Drechsler, Maler, Töpfer 9 Stunden betrug. Aber auch hier wurden diese Durchschnittszeiten vielfach erheblich überschritten, so dass Arbeitszeiten von 13 bis 15 und mehr Stunden keineswegs zu den Seltenheiten gehören. Ganz besonders ausgedehnten Arbeitszeiten begegnen wir in Bäckereien und Wäschereien.

Nach den Erhebungen des Reichskanzlers im Jahre 1892 hatten in Deutschland die kleinsten Bäckereien die kürzeste Arbeitszeit; mit der zunehmenden Grösse der Betriebe nahm die Arbeitszeit constant zu. Während unter den Bäckereien mit einem und zwei Gehülfen 67 Proc. eine Arbeitszeit von 12 Stunden und weniger hatten, sank dieser Procentsatz bei den Betrieben mit drei bis fünf Gehülfen auf 37·6 Proc. und bei den Betrieben mit sechs und mehr Gehülfen auf 27·7 Proc.; in demselben Maasse wurden Arbeitszeiten von 14 bis 16 und 18 Stunden überwiegend. Diese Ueberarbeit ist um so bedenklicher, als es sich hierbei vorwiegend um Nachtarbeit handelt. Dass eine Herabsetzung der Arbeitszeit hier dringend nothwendig ist, wurde von der Commission für Arbeiterstatistik in Deutschland allgemein anerkannt.

Während die Arbeitszeit der jugendlichen Fabrikarbeiter gesetzlich auf höchstens 10 Stunden eingeschränkt ist und ausserdem bestimmte Pausen vorgeschrieben sind, darf die Arbeitskraft der gleichaltrigen Handwerkslehrlinge und Gesellen in fast allen Culturländern in unbeschränkter Weise seitens ihrer Meister ausgenutzt werden, wobei noch hinzukommt, dass die Beschaffenheit der Arbeitsräume sowohl wie der Schlafräume in Bezug auf Licht und Luft wie in Bezug auf Reinlichkeit vielfach zu wünschen übrig lässt und hinter den bescheidensten hygienischen Anforderungen, die an dieselben gestellt werden müssen, zurückbleibt.

Es muss desshalb

8. die Ausdehnung gesetzlicher Schutzmaassnahmen auf Hausindustrie und Handwerk für eine der dringendsten Forderungen der Gewerbehygiene erachtet werden.

Digitized by Google

Dass dabei den Unterschieden des Handwerks möglichst Rechnung zu tragen ist, bedarf keiner Ausführung. Soll innerhalb kürzerer Zeit dieselbe oder doch annähernd dieselbe Leistung erzielt werden, so ist auch hier Voraussetzung, dass der Arbeiter vorher über seine Zeit richtig disponiren lernt, wie es Aufgabe des Handwerksmeisters ist, durch etwaige Aenderungen in der Art des Betriebes und der Betriebseinrichtung diesem Bestreben entgegen zu kommen.

Staatlicherseits ist bisher in der Frage des hausindustriellen und Handwerker-Schutzes in Deutschland wie in den übrigen Ländern, mit Ausnahme einiger Cantone der Schweiz, so gut wie nichts geschehen. Eine Seite der Frage, nämlich die Ueberwachung der den Arbeitern (Gesellen, Lehrlingen etc.) zur Verfügung gestellten Schlafräume hat kürzlich das Grossherzogthum Hessen in seinem Gesetze vom 1. Juli 1893, betreffend die Ueberwachung der Wohnungen der Arbeiter in Angriff genommen. Eigentliche Arbeiterschutzgesetze für das Handwerk, sei es allgemein oder auf die Arbeiterinnen beschränkt, haben in der Neuzeit eine Reihe von Cantonen der Schweiz unter Zustimmung der betreffenden Cantonalbevölkerungen erlassen. Hier machte sich nach Emanirung des Fabrikgesetzes das Bestreben, auch die übrigen Gewerbe zu schützen, schon lange geltend, und während die Bundesgesetzgebung der Frage noch abwartend gegenübersteht, schufen inzwischen Basel, Glarus, St. Gallen, Zürich und einige der kleineren Cantone besondere Arbeiterschutzgesetze für das Handwerk. Nachdem Basel ein nur auf die weiblichen Arbeiter bezügliches Arbeiterschutzgesetz erlassen hatte, folgte der fabrikreichste Canton Glarus im Jahre 1891 mit einem auch die männlichen Arbeiter umfassenden Arbeiterschutzgesetze, dem sämmtliche Gewerbebetriebe unterstellt sind, in welchen Personen gewerbsmässig und gegen Lohn im Dienste des Inhabers arbeiten oder als Lehrlinge oder Lehrtöchter regelmässig beschäftigt sind (mit Ausnahme der Landwirthschaft). Die Dauer der täglichen Arbeitszeit darf wie im Canton Basel nicht mehr als 11 Stunden täglich, an den Tagen vor Sonn- und Feiertagen nicht mehr als 10 Stunden betragen; für das Mittagsessen ist wenigstens eine Stunde freizugeben. Die Arbeit an Sonn- und Feiertagen ist im Allgemeinen untersagt, doch sind für einzelne Kategorieen (Ladenmädchen und Wirthschaftsbedienstete) Ausnahmen vorgesehen. Vorübergehende Verlängerungen der Arbeitszeit sind ausnahmsweise gestattet, doch sind von diesen Ausnahmebewilligungen Personen unter 18 Jahren ein für alle Mal ausgeschlossen. Frauenspersonen, die ein Mittagsessen zu besorgen haben, sind eine halbe Stunde vor der Mittagspause zu entlassen, sofern dieselbe nicht mindestens $1^1/_2$ Stunden beträgt. Wöchnerinnen sind in gleicher Weise wie im Fabrikgesetz geschützt. Endlich dürfen Kinder unter 14 Jahren weder zu gewerblicher Lohnarbeit verwendet noch als Lehrlinge oder Lehrtöchter angestellt werden. — Weiterhin folgte St. Gallen mit einem Arbeiterschutzgesetze, das jedoch auf das weibliche Geschlecht und auf diejenigen Geschäfte beschränkt blieb, die Personen unter 18 Jahren, gleichviel in welcher Zahl, oder welche mehr als zwei über 18 Jahre alte Personen beschäftigen; auch hier wurde die Arbeitszeit auf 11 Stunden festgesetzt.

Ganz neuerdings ist auch Zürich mit einem Arbeiterinnen-Schutzgesetze

Digitized by Google

gefolgt, das jedoch nicht nur die landwirthschaftlichen Betriebe, sondern auch die kaufmännischen Bureaus, die Wirthschaftsgewerbe und die Ladengeschäfte ausschliesst, dafür aber auf alle übrigen Gewerbe Bezug hat, auch wenn dieselben nur einen einzigen Arbeiter beschäftigen. Von besonderer Bedeutung ist es, dass Zürich in dem Entwurfe des Gesetzes die tägliche Arbeitszeit auf 10 Stunden, an den Tagen vor Sonn- und Feiertagen auf 9 Stunden, und zwar die Zeit zwischen 6 Uhr Morgens und 8 Uhr Abends, festsetzt, mit einer mindestens $1^1/_2$ stündigen Mittagspause. Mädchen unter 14 Jahren dürfen weder als Arbeiterinnen, noch als Lehrtöchter angestellt werden.

In diese cantonalen Arbeiterschutzgesetze, die ausserdem auch allgemeine sanitäre Bestimmungen über die Beschaffenheit der Arbeitsräume, über Arbeitsordnungen etc. enthalten, zum Theil auch (Zürich) die hygienisch ausserordentlich wichtige Frage der Beköstigung der Arbeiterinnen, der Beschaffenheit der denselben gewährten Schlafräume zu regeln unternehmen, ist die Hausindustrie nur insoweit mit einbegriffen, als die Hausindustrie-Arbeiterinnen ihrerseits wieder Arbeiterinnen in Dienst nehmen.

Mit Rücksicht auf das hohe Interesse, das diesen Bestrebungen auch vom Standpunkte der Hygiene zukommt, habe ich mir erlaubt, ausführlicher über dieselben zu referiren. Fällt der im Canton Zürich unternommene Versuch, die Arbeitszeit im Handwerk durchschnittlich auf 10 Stunden herabzusetzen, günstig aus, so ist es nur eine Frage der Zeit, dass auch der Maximal-Arbeitstag für die Industrie in der Schweiz entsprechend herabgesetzt wird. Mit diesem Ausblick in die Zukunft schliesse ich mein Referat.

Digitized by Google

Ueber die dauernden Erfolge der Feriencolonieen.

Von **Dr. Goepel** in Frankfurt a. d. Oder [1]).

Die Feriencolonieen sind, Dank dem Ansprechenden, was sie für das Gemüth haben, und Dank den in die Augen fallenden Wirkungen auf Aussehen und Zunahme der Kinder, binnen Kurzem die populärste aller gemeinnützigen Wohlfahrtseinrichtungen geworden. — Das überhebt uns nicht der Pflicht, zu untersuchen, ob sie auch einen dauernden Nutzen schaffen, ob es sich für die Colonisten nicht bloss um eine vorübergehende Erholung, sondern um einen bleibenden Gewinn handelt, welcher den grossen Aufwand von Mühe und Kosten lohnt. Ich wenigstens habe mich erst dann entschlossen, dem Verein für das Wohl der arbeitenden Klassen zu Frankfurt a. d. O. ihre Einrichtung zu empfehlen, als die Mittheilungen unseres unvergesslichen Varrentrapp auf der IV. Tagung dieses Congresses zu Genf (Bd. XV dieser Vierteljahrsschrift, S. 37) diese Hoffnung aussprachen, und ich habe, um darüber Klarheit zu gewinnen, ob sie in Erfüllung gehen, von Anfang an es zum Grundsatz erhoben, die Kinder im Auge zu behalten, habe sie zu diesem Zweck noch viermal im darauf folgenden Jahre gewogen und gemessen, habe ferner solche Kinder, bei welchen die Erfolge am Ende des Jahres nicht befriedigten, zum zweiten, auch zum dritten Male wieder ausgesendet, und so ihre Entwickelung eine längere Zeit hindurch verfolgt. Die Verhältnisse der kleineren Stadt (55 000 Einwohner), meine Stellung als Armenarzt, als Mitglied der städtischen Schuldeputation, als Curator der Fortbildungsschule für Mädchen, welche unser Verein unterhält, haben mir ferner Gelegenheit verschafft, eine Anzahl früherer Zöglinge unserer Feriencolonieen bis in das erwachsene Alter, als Lehrlinge und Dienstmädchen, wiederzusehen. So mag ich denn wohl berechtigt sein, obgleich ich nicht mit grossen Zahlen rechne — 363 Kinder in einem Zeitraume von zehn Jahren —, ein auf sorgfältige individuelle Beobachtung gegründetes Urtheil abzugeben.

Welche Anhaltspunkte hat man für ein solches Urtheil? Einmal die Vergleichung der Gewichts- und Längenzunahme der einzelnen Colonisten mit der der gleichalterigen Jugend überhaupt.

Dann die Beobachtung von Aussehen, Frische, Muskelkraft, Athmung, Leistungsfähigkeit in und ausser der Schule; das Schwinden oder Wachsen durch Untersuchung festgestellter Krankheiten oder Krankheitsanlagen.

---

[1]) Vortrag, gehalten auf dem VIII. internationalen Congress für Hygiene und Demographie zu Budapest in der VI. Section (Schulhygiene). Von den dort vorgelegten graphischen Darstellungen der Gewichtsveränderungen ist hier nur Blatt V als das wichtigste zum Abdruck gebracht (siehe Tafel I).

Digitized by Google

I. Wägungen und Messungen.

Dem Vorschlage Varrentrapp's entsprechend, sind als Maassstab die Zahlen des Herrn Roberts (England) für Knaben, des Herrn Bowditch (Nordamerika) für Mädchen der handarbeitenden Klassen zu Grunde gelegt. Ich werde mich hier auf das Körpergewicht beschränken. Die Gewichtszunahme ist in Procenten des Anfangsgewichtes ausgedrückt. Wenn z. B. die im zehnten Lebensjahre stehenden Knaben des Herrn Roberts im Durchschnitt 28·37 kg, die im elften Lebensjahre stehenden 30·07 kg wogen, so bedeutet dies eine Zunahme um 5·99 Proc. des Anfangsgewichtes innerhalb des Jahres. Sie sehen diese, nennen wir sie normale, procentualische Zunahme während der schulpflichtigen Lebensjahre, im beiliegenden Diagramm dargestellt. Für jeden unserer Colonisten wurde nun in seinem „Nationale", von welchem ich Ihnen eine Probe vorzulegen mir erlaube (s. die Tabellen S. 304 bis 308), seinem bei Aufnahme in die Colonie festgestellten Gewichte gemäss die Zunahme in Kilogramm als „Soll" vermerkt, welche er am Ende des Jahres erreicht haben musste, wenn sie der normalen entsprechen sollte. Hatte z. B. der acht Jahre alte Knabe Carl Rietz (1888) 21·50 kg gewogen, so musste er nach Ablauf des Jahres 6·05 Proc. dieses Gewichtes, also 1·30 kg zugenommen haben, also 22·80 kg wiegen. Er wog factisch 24·30, also 2·80 kg mehr als zu Anfang (in dem Nationale als „Differenz" bezeichnet). Seine Gewichtszunahme überstieg das „Soll" um 1·50 kg. Diese 1·50 kg sind, mit einem + Zeichen versehen, am Schlusse eines in Taf. I graphisch dargestellten Beobachtungsjahres 1888/89 verzeichnet. Solche Curven sind für alle Kinder, welche regelmässig zu den Wägungen gekommen waren, behufs grösserer Anschaulichkeit der Bewegungen ihres Gewichtes innerhalb des Beobachtungsjahres (genau genommen elf Monate) entworfen. Da, wo das Ergebniss hinter dem Soll zurückgeblieben war, ist das Wieviel? mit Minus (—) an das Ende der Curve geschrieben. Sie bemerken das Ueberwiegen der Pluszeichen bei den Knaben. Ich habe Grund zu glauben, dass das Ergebniss bei den Mädchen günstiger gewesen ist, als es scheint, weil der Maassstab kein ganz zutreffender sein mag. Es will mich nämlich bedünken, dass die amerikanischen Mädchen sich früher entwickeln als die deutschen. Die Zunahme schnellt bei ersteren im zwölften Lebensjahre plötzlich (von 9·71 Proc. im elften Lebensjahre) auf fast 14 Proc. empor; bei letzteren tritt diese Steigerung vermuthlich später ein; nach der Tabelle in der so eingehenden, trefflichen Arbeit des Herrn Schmidt-Monnard in Halle a. d. Saale erst im 13. Lebensjahre. Hätten wir also in Deutschland schon Zahlen, welche aus einer grossen Anzahl von Arbeiterkindern gewonnen wären — die schönen Untersuchungen des Herrn Kotelmann in Hamburg verdienten von ihm auf die Volksschulen ausgedehnt zu werden —, so würden für die elf Jahre alten Mädchen wahrscheinlich viele Minuszeichen sich in Pluszeichen verwandeln.

Die Tafel enthält die Curven von Kindern (Mädchen), welche mehrere Jahre hindurch die Wohlthat eines Feriencolonieaufenthaltes genossen haben. Sie sehen da eine Anzahl, welche im ersten Jahre hinter dem Soll noch zurückbleiben, dann im zweiten oder dritten darüber hinaus aufsteigen. Aber

Digitized by Google

Nationale für die Zöglinge der Feriencolonieen, mit ihren Gewichts-, Länge- und Gesundheitsveränderungen.

Name	Schule	Alter	Klasse	Wohnung	Eltern	Datum Monat	Gewicht in Kilogramm.	Differenz	Soll	Länge in Metern	Differenz	Soll	Bemerkungen (Befund am Anfang des Beobachtungsjahres und Beobachtungen während desselben)
Carl Rietz 1888	Stiftsschule	$8^3/_4$	IV	Zimmerst. 4 Kellerwohnung	Vater starb an Lungenschwindsucht	6/7	21·5			1·20			Schwindsüchtiger Habitus, schlechte Haltung; durchscheinende blasse Haut. Soll fortwährend husten, hier und da ein Rasselgeräusch über den Lungen zu hören. 12. Oct., Untersuchung ergiebt physikalisch nichts Abnormes. Leberthran, Milch. 3. Febr. 1880, Tinctur. Chinae. 16. Juni, physikalisch Nichts, aber schwächlich.
						6/8	23·0			$1·20_5$			
						6/10	22·8			1·21			
						8/12	24·0			$1·21_8$			
						2/3	25·2			1·23			
						1/6	24·3	2·8	1·30	1·24	0·04		
Carl Rietz 1889	Stiftsschule	$9^3/_4$	III	Zimmerst. 4 Kellerwohnung	Vater starb an Lungenschwindsucht	3/7	24·1			1·25			**Lungen jetzt gesund. Ist den Winter hindurch mit Leberthran u. Milch verpflegt worden. Körper noch zart, Haut durchscheinend.**
						5/8	25·2			1·26			
						5/10	25·6			1·26			
						7/12	25·6			1·26			
						1/3	26·2			1·26			
						7/6	26·0	1·90	1·20	1·29	0·04		
Carl Rietz 1890	Stiftsschule	$10^3/_4$	II	Zimmerst. 4 Kellerwohnung	Vater starb an Lungenschwindsucht	2/7	26·3			1·29			Hat sich als Laufbursche sehr angestrengt und desshalb an Gewicht wenig zugenommen; schwitzt bei jeder Anstrengung, sieht schwächlich aus. Juli 1894 wiedergesehen als Vergolderlehrling; ist breitschultrig, kräftig und blühend.
						4/8	27·7			$1·29_5$			
						4/10	27·5			$1·29_8$			
						6/12	29·0			$1·29_8$			
						7/3	29·0			$1·31_8$			
						6/6	28·3	2·00	1·24	1·33	0·04		
August Schosslandt 1890	Römisch-katholische Schule	$10^3/_4$	II	Rosenst. 29 Parterre	Vater Schneider	2/7	22·2			1·18			**Schwächlich.**
						4/8	22·1			1·19			
						4/10	—			—			
						6/12	23·8			1·20			
						7/3	23·5			$1·20_2$			
						6/6	22·8	0·60	1·05	1·22	0·04		

Digitized by Google

Fortsetzung.

Name	Schule	Alter	Klasse	Wohnung	Eltern	Datum Monat	Gewicht in Kilogramm.	Differenz	Soll	Länge in Metern	Differenz	Soll	Bemerkungen
August Schossland 1891	Römisch-katholische Schule	$11^3/_4$	I	Schmiede-gasse 5	Vater Schneider Mutter krank	1/7	22·5			1·22			Hat nur 0·60 kg zugenommen, ist noch immer schwächlich; bei 0·04 Wachsthum.
						3/8	23·3			1·22			
						3/10	24·4			1·22			
						5/12	—			—			
						5/3	25·0			$1·23_2$			
						4/6	24·7	2·2	1·38	$1·25_4$	$0·03_4$		
Robert Scholz 1888	Marienschule	$8^1/_2$	IV	Bischofst. 26 Hofwohnung	Vater Schuh-macher	6/7	17·6			1·09			Hat Scharlach, Masern, Diphtheritis gehabt; ist schwächlich u. mager.
						6/8	18·2			1·09			
						6/10	—			—			
						8/12	—			—			
						2/3	—			—			
						1/6	18·3	0·7	1·06	1·12	0·03		
Robert Scholz 1889	Marienschule	$9^1/_2$	III	Bischofst. 26 Hofwohnung	Vater Schuh-macher	3/7	19·05			1·13			Hat nicht recht an Gewicht zugenommen, ist noch schwach und mager.
						5/8	19·06			1·13			
						5/10	21·4			$1·13_5$			
						7/12	21·0			1·15			
						1/3	21·4	2·65	1·14	1·16	0·03		
						7/6	—			—			
Max Liersch 1892	Beresinchen-schule	9	V	Dresdnerst. 6 Parterre, Hof	Vater Schuh-macher	6/7	18·8			$1·14_5$			Hat Krämpfe gehabt, ist zurückgeblieben, schwächlich. 12. Dec. geschwollene Mandeln, mangelhafter Appetit: Alaunspülungen, Fol. trifol. fibrini zum Thee.
						8/8	19·6			$1·15_2$			
						1/10	20·00			1·16			
						3/12	19·5			$1·16_6$			
						4/3	20·00			1·18			
						10/6	19·9	1·1	1·12	1·19	$0·04_5$		

Digitized by Google

Fortsetzung.

Name	Schule	Alter	Klasse	Wohnung	Eltern	Datum Monat	Gewicht in Kilogramm	Differenz	Soll	Länge in Metern	Differenz	Soll	Bemerkungen
Max Liersch 1893	Beresinchen-schule	10	V	Leipziger-strasse 11	Vater Schuh-macher	12/7	19·8			1·20			Mai 1894, Milch, 0·5 Liter pro Tag. Ende Juni Entfernung der Mandelhypnotrophie durch Operation. — Für die Feriencolonie zum dritten Mal bestimmt, auf Wunsch der Schule.
						14/8	22·2			$1·20_5$			
						7/10	20·5			$1·20_2$			
						1/12	21·5			$1·21_2$			
						2/3	21·7			$1·22_3$			
						2/6	22·5	2·7	0·94	$1·23_4$	$0·03_4$		4. Juli, Gew. 21·8 kg, Länge 1·24 6. Aug., „ 23·2 „ „ 1·24⁶ (DritterFeriencolonieaufenthalt).
Anna Nerenz 1884	Gertraud-schule	9	III	Carlsst. 15 Hof	Vater Arbeiter in der königl. Central-werkstatt	Juli	23·75			1·23			Hustet, ist verdächtig der Anlage zur Schwindsucht; jedoch ist die Lunge noch gesund, erbliche Disposition nicht vorhanden. Nach dem Coloniesaufenthalt kein Husten mehr.
						Aug.	24·45			1·26			
						Sept.	25·0			$1·26_1$			
						Dec.	25·7			1·27			
						März	25·5			$1·27_5$			
						Juni	25·5	1·85	2·28	$1·29_5$	$0·06_5$		
Anna Nerenz 1885	Gertraud-schule	10		Grosse Müllroser-strasse 66 1 Treppe	Vater Arbeiter in der königl. Central-werkstatt	1/7	25·3			1·30			Im Winter wieder Husten, wenn auch gemindert gegen voriges Jahr, rasch gewachsen. Hat in den späteren Jahren noch viel an Chlorose gelitten, aber gesunde Lungen behalten. Wiedergesehen im 16. Lebensj., gross, blass, gesund, bis auf Chlorose.
						3/8	27·00			$1·30_5$			
						5/9	27·7			1·31			
						5/12	28·5			$1·32_2$			
						6/3	30·2			1·33			
						5/6	29·35	4·05	2·45	1·35	0·05		
Elisabeth Fechner 1885	Gertraud-schule	9	III	Beresin-chen 1 1 Treppe	Vater Güterboden-arbeiter auf der Eisen-bahn	1/7	21·5			1·17			Schwächlich. Ungleichmässiges Athmen; im linken unteren Lungenlappen (über der mittleren Brustgegend) etwas Dämpfung. 5. Juni 1886, normaler Percussionston und gutes Athmen (1886, siehe Tafel).
						3/8	21·6			1·17			
						5/9	22·5			1·17			
						5/12	23·00			1·19			
						6/3	23·7			1·20			
						5/6	23·35	1·85	1·97	1·22	0·05		

Digitized by Google

Fortsetzung.

Name	Schule	Alter	Klasse	Wohnung	Eltern	Datum Monat	Gewicht in Kilogramm	Differenz	Soll	Länge in Metern	Differenz	Soll	Bemerkungen
Anna Hennig 1889	Waisenhaus-schule	9	IV	Rosenst. 46 Parterre	Vater Eisenbahn-arbeiter	3/7	22·8			1·25			Hat im vorigen Jahre Masern, alsdann Diphtherie gehabt, will nur Brot essen. Schwächlich, blass, hustet im Winter. — Sparsame Rasselgeräusche. Beides verschwindet bald in der Ferien-colonie. Im letzten Vierteljahre fallen 2 kg Gewichtsabnahme mit 3 cm Längenwachsthum zusamm.
						5/8	23·7			1·26			
						5/10	24·1			1·26			
						7/12	24·2			1·27			
						7/3	25·8			1·28			
						7/6	23·8	1·0	2·87	1·31	0·06		
Anna Hennig 1889/90	Waisenhaus-schule	10	III	Görlitzerst. 5	Vater Eisenbahn-arbeiter	2/7	25·5			1·31			Hustet wieder etwas (physikalisch Nichts). Hat im Winter wegen Chlorose Eisentropfen genommen. 26. Juli 1890, hustet nicht mehr. 29. Jan. 1891, wächst sehr, wird zuweilen ohnmächtig. Eisentropfen. — Im letzten Vierteljahr 3 cm gewachsen.
						4/8	26·8			1.31			
						4/10	27·1			$1{\cdot}31_5$			
						6/12	29·3			1·32			
						7/3	28·0			1·33			
						6/6	27·0	1·5	2·47	1·36	0·06		
Anna Hennig 1891	Waisenhaus-schule	11	II	Grosse Müllroser-strasse 63	Vater Eisenbahn-arbeiter	1/7	28·3			1·37			**Hat das „Soll" nicht erreicht, deshalb dritte Aufnahme in die Colonie. — Erreicht nun das Soll, ist aber nun in das 12. Lebensjahr eingetreten. 1894, Herbst, als Dienstmädchen vermiethet, gesund.**
						3/8	29·7			1·37			
						3/10	—			—			
						5/12	30·0			$1{\cdot}38_5$			
						5/3	31·0			$1{\cdot}50_5$			
						4/6	32·3	4·0	3·95	1·42	0·05		
Anna Reinike 1892	Georgen-schule	9	IV	Berliner-strasse 34	Vater Arbeiter in der Eisen-giesserei von Jolitz	6/7	20·7			1·22			**Schwächlich, mangelhafter Appetit, ausgenommen auf Brot. Hat im vorigen Jahre einen Anfall von Bewusstlosigkeit gehabt.**
						8/8	21·1			1·22			
						1/10	22·0			1·22			
						3/12	22·20			$1{\cdot}23_5$			
						4/3	23·5			1·24			
						10/6	22·3	1·6	1·90	1·25	0·03		

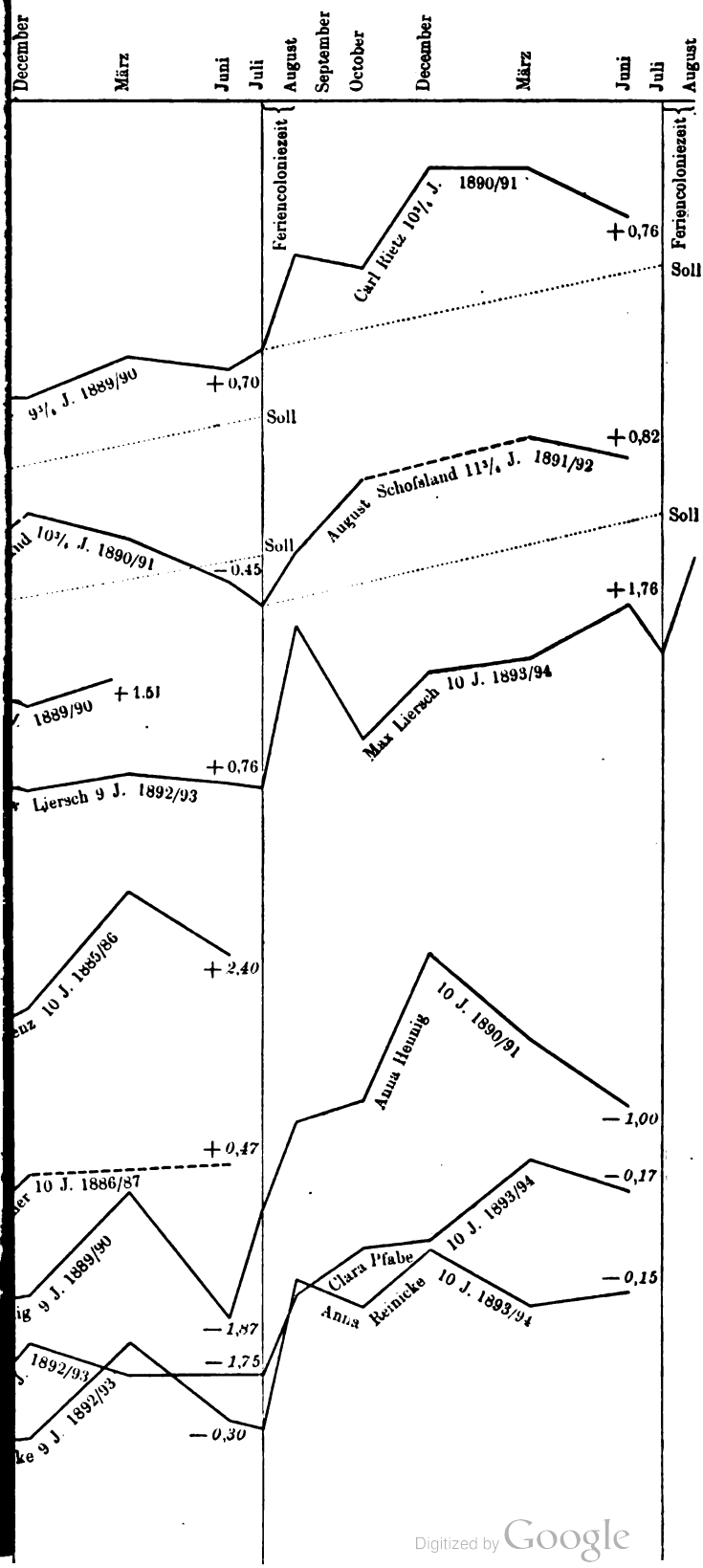
Digitized by Google

Fortsetzung.

Name	Schule	Alter	Klasse	Wohnung	Eltern	Datum Monat	Gewicht in Kilogramm.	Differenz	Soll	Länge in Metern	Differenz	Soll	Bemerkungen
Anna Reinike 1893	Georgen-schule	10	IV	Berliner-strasse 34	Vater Arbeiter in der Eisen-giesserei von Jolitz	12/7	22·2			1·27			Mangelhaft entwickelt, anstössig, oft erkältet. 7. Oct. 1893, schlechter Appetit. Wermuth u. Baldrian. 4. März 1894, soll wieder wenig essen. Fol. trifol. fibrini.
						14/8	24·4			1·27			
						7/10	24·0			$1·27_8$			
						1/12	24·6			1·28			
						2/3	24·0			$1·29_5$			
						2/6	24·2	2·0	2·15	$1·30_4$	$0·03_4$		
Clara Pfabe 1891	Damm-vorstadt-schule	8	IV	Rossmarkt 10 Parterre	Vater Büchsen-macher lungen-schwind-süchtig	1/7	20·0			1·15			Heiser, hustet; Lungen bis auf eine leichte linksseitige Dämpfung anscheinend gesund. Von Dr. L. dringend empfohlen. — 29. April 1892, Husten war beseitigt bis vor 14 Tagen. Dämpfung geschwunden. Für Ferien-colonie 1892 bestimmt.
						3/8	20·8			1·15			
						3/10	21·3			$1·15_5$			
						5/12	21·5			$1·16_5$			
						5/3	22·0			$1·17_5$			
						4/6	22·0	2·0	1·90	$1·18_5$	$0·03_5$		
Clara Pfabe 1892	Damm-vorstadt-schule	9	IIIa	Wasserst. 1	Vater Büchsen-macher gestorben	6/7	22·5			$1·18_6$			23. März 1893. Angeblich Mangel an Appetit (wohl mehr Mangel an Essen) und Husten. — Fol. trifol. fibrini. 30. Mai rect. Lungen ganz gesund. — Für Ferien-colonie 1893 (siehe Tafel), wog am 12. Juli 23 kg, etwas Luftröhrenkatarrh links.
						8/8	22·2			$1·19_2$			
						1/10	22·3			$1·20_2$			
						3/12	23·5			$1·20_7$			
						4/3	23·0			$1·21_8$			
						10/6	23·0	0·5	2·07	1·23	$0·04_4$		

Digitized by Google

afel I.

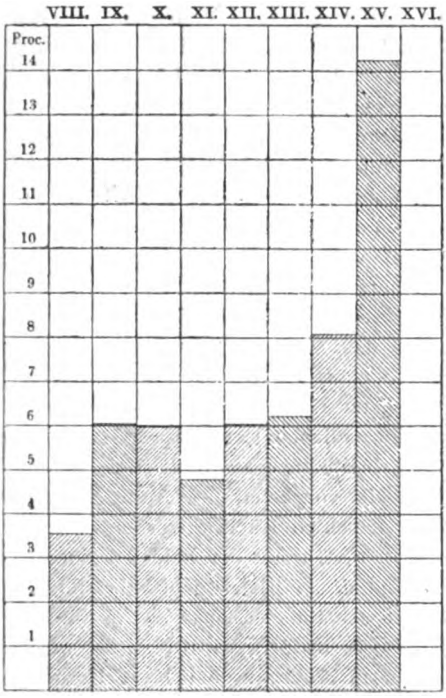


Digitized by Google

Digitized by Google

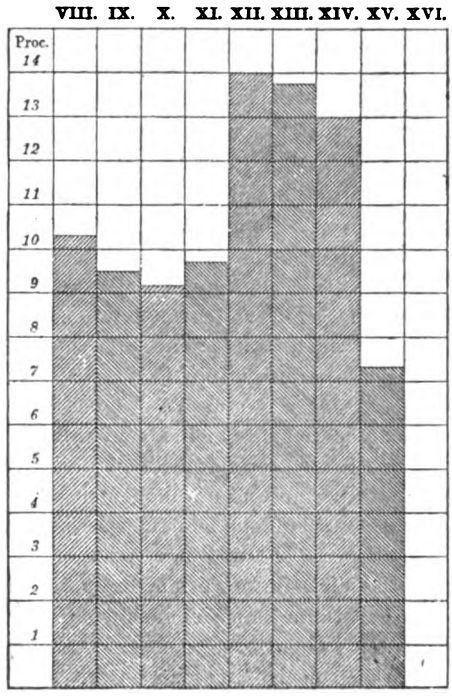
Durchschnittliche procentualische Gewichtszunahme im Lebensjahre

Fig. 48.



Knaben nach Roberts.

Fig. 49.



Mädchen nach Bowditch.

dies rasche Aufsteigen der Gewichtszunahme fällt häufig in eine Altersperiode, in welcher nach den Untersuchungen des Herrn Axel Key auch ohne unser Zuthun eine raschere Entwickelung der Kinder handarbeitender Klassen stattfindet. In Tafel I sind desshalb diese Jahre (12tes bis 14tes bei Mädchen, 13tes und 14tes bei Knaben) weggelassen, und nur die Curven mehrjährig beobachteter Kinder gezeichnet, welche den Jahren der von dem ausgezeichneten schwedischen Forscher festgestellten Depression, des relativen Stillstandes in der Entwickelung, angehören. Sie sind gewiss beweiskräftig für die Einwirkung des Colonieaufenthaltes, wenn sie eine Zunahme über den Durchschnitt hinaus oder wenigstens eine Abnahme des Zurückbleibens hinter ihm darthun. Davon, dass dies der Fall ist, wollen Sie sich durch eine Musterung derselben überzeugen. In Taf. I ist das Nationale dieser acht Kinder, wie es überhaupt für jedes Kind bei der Aufnahme angefertigt und während des Jahresverlaufs fortgeführt wird, abgedruckt [1]).

[1]) Um das Bild nicht undeutlich zu machen, habe ich nur für Carl Rietz und August Schossland die Linie punktirt eingezeichnet, welche ihre Gewichtszunahme beschrieben hatte, wenn sie dem mittleren Durchschnitt der Knaben nach Roberts entsprochen hätte, das „Soll"; für die übrigen möge sich der Leser an der Hand der + und — im Geiste selbst construiren.

Digitized by Google

Sie bemerken, dass nur bei den Wenigsten bereits innerhalb des ersten Jahres eine prägnante Gewichtszunahme sich bemerklich macht. Es war dies der Fall bei Carl Rietz, aber ihr entsprach nicht sein übriges Verhalten, so dass ich Angesichts der hereditären Belastung — der Vater war an Lungenschwindsucht gestorben — und seiner geringen Widerstandskraft gegen Anstrengungen, ihn noch zweimal mitgenommen habe, bis er auch in anderer Hinsicht sich wirklich erholt zeigte. Ich hielt es für besser, ganze Arbeit zu thun, und der Erfolg hat mir Recht gegeben; breitschultrig und blühend stellte er sich mir unlängst als Gürtlerlehrling vor. — Bei dem anderen, Max Liersch, hatte die Feriencolonie noch den Vortheil, dass sie zur Entdeckung seiner Mandelhypertrophie führte; das Jahr 1893 brachte ihm zwar schon einen gewaltigen Ueberschuss über das „Soll", 1·76 kg, aber erst nachdem obiges Leiden beseitigt worden ist — Juni 1894 — wird der Colonieaufenthalt an dem äusserst zurückgebliebenen Knaben seinen Segen voll entfalten. Die übrigen sechs Kinder bleiben im ersten Jahre noch hinter dem Soll zurück, aber das Minus verwandelt sich im zweiten Jahre in ein Plus oder verringert sich wenigstens auffallend. Von der ersteren Gruppe ist August Schossland jetzt Laufbursche, Robert Scholz Schneiderlehrling. Beide gehören sehr schwächlichen Familien an, so dass auch Schwestern von ihnen der Aufnahme bedürftig geworden sind; beide sind aber gesund und haben sich mir als solche vorgestellt. — Anna Nerenz erweckte Anfangs lebhafte Besorgniss, dass sie schwindsüchtig werden würde; gebesserte Haltung und Athmung liessen aber während der beiden Coloniejahre diese Besorgniss mehr und mehr schwinden. An Bleichsucht bei rapidem Wachsthum hat sie auch später noch viel gelitten, so dass sie in ihrem 16ten Lebensjahre noch eines Landaufenthaltes bedürftig wurde; jetzt wird sie sich nach längerer Lehrzeit als Schneiderin etabliren, der beste Beweis, dass ihre Lungen gesund geblieben sind. Elisabeth Fechner ist in einem Verkaufsgeschäfte von früh bis Abend thätig, und, wie ihre Angabe lautet und ihr Aussehen bestätigt, gesund. — Von der dritten Gruppe ist Anna Hennig, deren drittes Coloniejahr (mit positivem Ergebniss) nicht mit gezeichnet ist, weil es mit dem 12ten Lebensjahre zusammenfällt, soeben in ihr erstes Dienstverhältniss als Hausmädchen getreten; ich fand sie etwas blass, aber in keiner Weise kränklich. — Anna Reinike besucht noch die Schule. — Clara Pfabe, Tochter eines lungenschwindsüchtigen Büchsenmachers, hatte im ersten Jahre ein besseres Ergebniss als im zweiten, in welchem sie stärker wuchs und ihren Vater verlor; im dritten bezifferte sich ihr Zurückbleiben nur noch auf wenige Gramm; ihre Lungen, Anfangs verdächtig, sind gesund. — Es handelt sich hier um die allerschwächsten acht Kinder, auf welche ich desshalb näher eingegangen bin; ich kann Ihnen aber solche anführen, welche im Laufe eines Jahres bis zu 17, 18, 24·6 ja 32 Proc. ihres Gewichtes hinzugewonnen haben.

Es ist doch auffallend, meine Herren, wenn Kinder, welche bisher in ihrer Entwickelung weit zurückgeblieben sind, nach einem 30tägigen Aufenthalt in der Feriencolonie, einen so gewaltigen Anlauf nehmen, das Versäumte nachzuholen, und das, mit Ausnahme des letztgenannten Falles, in der Periode der allgemeinen Depression! Sollte ich mich da täuschen, wenn ich annehme, dass durch den Feriencolonieaufenthalt bei vielen Kindern die

Digitized by Google

Energie der Zellen einen Anstoss, einen „*élan*“ erhält, der sie befähigt, auch in den später sie wieder umgebenden ungünstigeren häuslichen Verhältnissen ihrer Träger sich rascher zu vermehren? Dass, um mich des treffenden Vergleiches des Herrn Axel Key zu bedienen, die gedrückte Feder gerade zur rechten Zeit einmal entlastet wird, um nicht in ihrer Elasticität für immer zu erlahmen. — Der Feriencolonieaufenthalt wirkt wie ein Accumulator der Wachsthumsenergie, der Kraft zur Anbildung von Gewebe.

Nicht immer zeigt sich das Hauptergebniss gleich nach seiner Beendigung, sondern, wie Sie aus den Curven sehen, häufig am stärksten in den nachfolgenden Monaten, ja selbst im Spätwinter. Eine ganze Mädchencolonie brachte eines Sommers geringe Gewichtszunahmen mit; die Führerin erklärte es aus den grossen Spaziergängen, zu welchen das aussergewöhnlich günstige Wetter verlockt hatte. Ich sprach die Hoffnung aus, dass die nachfolgenden Wägungen desto grössere Zahlen liefern würden und wurde nicht getäuscht. — Es hat sich mir ferner ein gewisses Vicariren von Längenwachsthum und Gewichtszunahme öfter gezeigt; Kinder, welche wenig schwerer geworden waren, waren ungewöhnlich gewachsen.

Aus diesen Curven geht beiläufig hervor, dass die von dem verdienstvollen Herrn Malling Hansen auf Grund seiner äusserst lehrreichen und interessanten Beobachtungen an den Zöglingen der grossen Taubstummenanstalt in Kopenhagen aufgestellten Wachsthumsregeln kein starres Gesetz darstellen. Immerhin wird die Bestätigung einer Thatsache Ihnen nicht entgehen, dass nämlich der grössere Theil der Kinder im letzten Vierteljahre — März bis Juni — an Gewicht verliert, und jedenfalls illustriren meine Gewichtsbestimmungen auf das Hellste die von ihm gefundenen grossen Schwankungen; sie beweisen, dass erst das Gewicht am Ende des Beobachtungsjahres von maassgebender Bedeutung ist [1]).

II.

Zur klinischen Beobachtung gaben die Wägungen und Messungen erwünschte Gelegenheit; Untersuchungen in meinem Hause, welche vor der Aufnahme selbstverständlich bei jedem Kinde stattfinden, ergänzten sie im Laufe des Jahres da, wo es nöthig schien. Die Kinder zerfielen naturgemäss in sechs Gruppen.

Die grösste, 31·6 Proc., bildeten Zurückgebliebene, allgemein Schwächliche, mit und ohne Scrophulose, vielfach schwaches, schlechtes Athmen der oberen Lungenpartieen hören lassend. Fast durchgehend verbesserte sich dasselbe nach dem Aufenthalte in der Feriencolonie. In der sorgfältigen Arbeit des Herrn Schmidt-Monnard finden Sie die exacte Bestätigung bei den Hallenser Colonisten durch Messungen des Umfangs und der Ex-

[1]) Die Wägungen fanden stets zu derselben Zeit statt, Nachmittags zwischen drei und fünf Uhr. Allerdings in Kleidern, jedoch giebt der Wechsel dieser keine erhebliche Fehlerquelle ab; die Kinder kommen eben in ihrem Sonntagsanzuge, Sommer und Winter, unter den sie während des letzteren irgend einen leichten Stoff wohl unterziehen; für Anfangs- und Endwägung, also für das definitive Jahresresultat, ist dies ohne Einfluss, denn beide fallen in den Mittsommer.

Digitized by Google

cursionen des Brustkorbes vor und nach den Ferien. Man kann diese Wirkung eine Erweckung der Athmung aus trägem Schlummer nennen. Zuweilen verfiel sie allerdings später wieder in denselben.

Aber wie wohlthätig diese kurze Zeit von 30 Tagen, in reiner Waldluft, nach dieser Richtung wirken kann, zeigte besonders das Schwinden der Spitzenkatarrhe in der nächst grösseren Gruppe der durch Heredität und äusseren Habitus der Anlage zur Lungenschwindsucht Verdächtigen (24 Proc.). Ich stehe nicht an, diese Gruppe als die dankbarste zu bezeichnen. Wenn auch ein Bruchtheil der Krankheit später noch verfallen ist, so entwickelten Andere eine wunderbare Widerstandskraft gegen vielfache Infectionsgefahr und überwanden Lungenentzündungen, ohne Residuen zu behalten.

Einfache verschleppte Bronchialkatarrhe (11·3 Proc.) verloren sich fast ausnahmslos. Kehrten sie im nächsten Winter wieder, so doch fast immer in geringerer Heftigkeit und Dauer.

Die ausgiebigsten Erfolge wiesen natürlich die Reconvalescenten von schweren acuten Krankheiten auf (12·1 Proc.), zu welchen von 1890 ab die Influenza ein reiches Contingent geliefert hat.

Relativ den geringsten Nutzen für die Dauer hatte die Gruppe der Entwickelungschlorose (16 Proc.). Begreiflich! Widersteht sie doch den Alpenkurorten und Seebädern der wohlhabenden Stände oft genug!

Besseres ist zu sagen von der Gruppe derer, welche wegen Schulkopfwehs und Mangels an Appetit gleichen Ursprungs uns zugeführt wurden (5 Proc.), an Rückfällen fehlte es jedoch auch hier nicht.

Meine Herren! Ich habe Ihnen keine Heilungsstatistiken vorgeführt, deren Zahlen oft exacter aussehen als sie sind; auch keine grosse Casuistik, welche Sie ermüden würde. Nur ein Augenblicksbild gestatten Sie mir, meiner Erinnerung vor Ihnen zurückzurufen: Ein Knabe von neun Jahren, Richard Koehler, mit kranker rechter Lungenspitze, seit Monaten von der Schule dispensirt, hatte in der Colonie noch viel gehustet. Er erkrankte im Winter darauf an Scharlach und wünschte mich zu sehen, wozu sein Arzt gern die Erlaubniss gab. Als ich hinkam, fand ich ihn mit Nierenwassersucht, sein Schwesterchen, eben gestorben, im anderen Bette; sein zweites folgte. Er selbst blieb nicht allein am Leben, sondern hielt seine gute Gewichtszunahme fest. Ich hatte den Eindruck, dass er diese Widerstandskraft dem Feriencolonieaufenthalt verdankte. Einen Eindruck, keinen exacten Beweis; aber beruht nicht ein gut Theil unserer therapeutischen Ueberzeugungen auf solchen Eindrücken?

So glaube ich denn auch, als das Resultat meiner zehnjährigen Beobachtungen getrost die Ueberzeugung aussprechen zu dürfen, dass der Feriencolonieaufenthalt aus schwächlichen Kindern zwar keine Athleten macht, wohl aber im Stande ist, bei einer Anzahl derselben den Grund zu besserer Entwickelung auch in der Folgezeit und hiermit zur künftigen Erwerbsfähigkeit zu legen.

Digitized by Google

Zur Gesundheitspflege auf dem platten Lande.

Von Dr. **Scholtz** in Mallmitz (Reg.-Bez. Liegnitz).

Während in der Mehrzahl der Städte, namentlich in den grossen Mittelpunkten des Verkehrs, die Grundsätze der Hygiene allgemeine Anwendung finden und ihre Errungenschaften durch Assanirung, durch grossartige, mit allen Mitteln der Technik durchgeführte, dem Wohle des Einzelnen und der Gesammtheit nutzbringende Einrichtungen greifbare Gestalt gewonnen haben, hat sich das platte Land einer besonderen Förderung gesundheitlicher Maassnahmen noch nicht zu erfreuen gehabt. Diese Thatsache möchte dem vielleicht auf den ersten Blick nicht besonders befremdlich erscheinen, der von der Voraussetzung ausgeht, dass vorhandene gesundheitliche Mängel in viel erhöhterem Maasse die Aufmerksamkeit und das öffentliche Interesse da auf sich ziehen müssen und eine Bevorzugung in der sanitären Fürsorge für die Bewohner da nöthig sei, wo eine grosse Menge Menschen nahe beieinander wohnen und der Zuzug von Aussen die Einwohnerzahl stetig vergrössert. Diese Voraussetzung entbehrt aber der Berechtigung, weil sie sich auf die trügerische Vorstellung stützt, dass das platte Land gesundheitlich erheblich besser gestellt sei, als die Städte, — trügerisch, denn die Mortalitäts- und Morbiditätsstatistik, der sicherste Gradmesser für die gesundheitlichen Verhältnisse eines Landes, beweist zahlenmässig, dass das Land in der Sterbeziffer nicht erheblich hinter den Städten zurücksteht, ja in mancher Beziehung ihm überlegen ist[1]). Gewiss hat es den Vorzug einer besseren und reineren Luft und geringerer Wohndichtigkeit, allein diese Vortheile werden durch mancherlei andere Verhältnisse reichlich wieder aufgewogen, deren Gefolgschaft Zustände bilden, wie sie mit den einfachsten Gesetzen der Gesundheitslehre arg im Widerspruch stehen und zu einer Aenderung oder Verbesserung dringend auffordern.

Allerdings kann dieser Satz keine unbedingte Geltung für den ganzen Staat beanspruchen, einzelne Landestheile, ja Theile von Provinzen, werden in dieser Beziehung von einander abweichen und sozusagen ihr Localcolorit haben, je nachdem die Bewohnerschaft sich nach Vermögen und Erwerbsweise zusammensetzt, je nachdem sich ferner die topographischen Verhältnisse gestalten, da die Beschaffenheit des Grundes und Bodens, ob er bruchig

[1]) Köhler: Die Lebens- und Sterblichkeitsverhältnisse im preussischen Staate. Vierteljahrsschr. f. ger. Medic. u. s. w. 1891. 3. Folge. 2. Heft, S. 344. — Vergl. auch Finkelnburg: Ueber den hygienischen Gegensatz von Stadt und Land. Centralbl. f. allg. Gesundheitspfl. 1882, S. 11 und Litthauer: Zur Hygiene in kleinen Städten und auf dem platten Lande. Vortrag auf der 9. Hauptversammlung des preussischen Medicinalbeamtenvereins. Berlin bei H. Kornfeld.

Digitized by Google

oder durchlässig oder steinig ist, für die gesundheitlichen Verhältnisse ebenfalls nicht gleichgültig ist. Im Allgemeinen aber dürfte seine Richtigkeit anzuerkennen sein.

Es fragt sich nun, welche sanitären Missstände treten auf dem platten Lande besonders hervor und was kann zu ihrer Beseitigung geschehen? Selbstverständlich muss der Gedanke vollkommen fern liegen, Einrichtungen grossen Styls, wie sie der Assanirung der Städte angepasst sind, in praxi auf ländliche Verhältnisse übertragen zu wollen: Das wäre für dieselben weder angethan noch ausführbar. Die sanitäre Fürsorge fürs platte Land hat vielmehr als nächste Aufgabe die Anregung zur Besserung der Verhältnisse und das Bewusstsein ihrer Nothwendigkeit in die betheiligten Kreise hineinzutragen, sie muss vorerst damit beginnen, „in Haus und Familie" zu reorganisiren und die Vorbedingungen schaffen, ohne die eine Gesundheitspflege im wahren Sinne des Wortes nicht möglich ist: das richtige Verständniss; allerdings darf event. nicht davor zurückgeschreckt werden, durch Gesetz etwas zu erzwingen, was, als nothwendig anerkannt, an Indolenz und Unverstand zu scheitern droht.

Freilich kann von vornherein nicht verhehlt werden, dass der Erreichung des Zieles recht erhebliche Schwierigkeiten entgegenstehen, die nicht zum wenigsten in rein äusseren Verhältnissen begründet sind: so findet die Lösung der culturellen Aufgaben der Gesundheitslehre zum grossen Theile Hemmnisse auf wirthschaftlichem Gebiete, und dieses starke Abhängigkeitsverhältniss stempelt manche hygienische Frage zu einem Beitrage zur Lösung des socialen Problems. Denn viele Gemeinden, sowohl in ihrer Gesammtheit, wie in ihren einzelnen Gliedern, sind thatsächlich so arm, dass sie mit Mühe die Kosten ihrer Selbstverwaltung aufzubringen vermögen und ihre Leistungen sich auf die Befriedigung der nothwendigsten communalen Bedürfnisse beschränken müssen, so dass von einer thatkräftigen Unterstützung sanitärer Bestrebungen von Gemeindewegen, auch wenn ihre Nothwendigkeit im Interesse des Gemeinwohles anerkannt ist, von vornherein abgesehen werden muss, falls ihre Durchführung mit belastenden Geldopfern verknüpft ist. Dazu kommt das geringe Verständniss, die Interesselosigkeit der ländlichen Bevölkerung gegenüber hygienischen Bestrebungen, ja der directe Widerstand, den sie denselben, sowie den einfachsten, sie gar nicht belästigenden Anordnungen entgegen setzt. Vielfach fehlt den Leuten auch die Anregung, welche sie zu der Ueberzeugung zu bringen vermöchte, dass es ausser Essen und Trinken noch eine andere Fürsorge für ihr leibliches Wohl gebe. Sehr oft an die Scholle, auf der sie geboren sind, dauernd gefesselt und im steten Ringen um das tägliche Brod ihr Dasein fristend, bewegen sie sich in einem engen Gesichtskreise, der nur von ihrem Beruf begrenzt ist; Alles Andere, ausser ihm Liegende, hat wenig Interesse für sie. In veralteten Vorurtheilen und lieb gewordenen Gewohnheiten aufgewachsen, die sich von Generation zu Generation forterben, haben sie dieselben gewissermaassen zum Dogma für ihre Lebensweise gemacht, und ihre verkehrten Anschauungen vom Kranksein und den Krankheitsursachen, an denen sie in zähester Weise festhalten, lassen am deutlichsten erkennen, was man von ihrem Verständniss erwarten kann. So ist es denn nicht verwunderlich, dass sie jeder Neuerung, namentlich

Digitized by Google

wenn sie ihre Lebensgewohnheiten angeht, Misstrauen entgegenbringen, hauptsächlich dann, wenn sie materielle Leistungen oder ein Aequivalent derselben voraussetzt. Jeder Arzt, der mit solcher Clientel zu thun hat, wird mehr oder minder die betrübende Wahrnehmung machen, wie ein Appell an den guten Willen, ja der Versuch einer Belehrung in vielen Fällen auf recht schlechten Boden fällt, und oft nur als ein Angriff auf den Geldbeutel angesehen wird.

Ferner erfahren auch die sanitären Maassnahmen hinsichtlich ihrer praktischen Durchführung vielfach eine sehr geringe Förderung seitens der Organe, welche zur Wahrnehmung sanitärer Interessen berufen sind. Es ist nicht von der Hand zu weisen, dass die Sanitätspolizei auf dem Lande sehr viele Mängel aufweist, die zum Theil in ihrer Organisation und ihren geringen Competenzen begründet sind. Man kann Kloss[1]) nur beistimmen, wenn er für dieselben im Interesse der Gesundheitspflege die Stellung als besoldete Berufsbeamte als wünschenswerth erachtet. Gegenwärtig ist die Stellung der Amts- (bezw. Gemeinde-) Vorsteher, denn dies sind die Repräsentanten der ländlichen Polizeibehörde, denen auch die Sanitätspolizei untersteht, und die sich aus verschiedenen Berufszweigen, namentlich dem der Landwirthschaft rekrutiren, eine ehrenamtliche, oder doch mit so geringer Entschädigung belohnt, dass sie lediglich als Nebenamt behandelt werden muss. Naturgemäss legen diese Organe den Schwerpunkt ihrer amtlichen Thätigkeit auf andere Theile der Verwaltung und bringen desshalb rein sanitären Angelegenheiten gemeiniglich wenig Interesse entgegen, das meist nur dann geweckt wird, wenn eine schwere Epidemie ihren Amtsbezirk heimsucht und sie veranlasst, an sanitätspolizeiliche Fragen und Maassnahmen heranzutreten. Es ist dies auch sehr naheliegend, denn es wäre ein unbilliges Verlangen, bei dem sehr umfänglichen Bereich ihrer Wirksamkeit von Amtswegen noch besondere Kenntnisse in dem ihren eigentlichen Beruf fernliegenden Gebiet der speciellen Gesundheitspflege und die Beherrschung der gesammten sanitären Gesetzgebung zu erwarten.

In Folge des complicirten Geschäftsganges arbeitet der ganze Mechanismus zu schwerfällig und ermangelt der Selbständigkeit, Anordnungen zu treffen und deren Ausführung mit Nachdruck zu betreiben. Der Instanzenweg, welcher innegehalten werden muss, bedingt zeitliche Verzögerungen und macht manche heilsame Maassregel dadurch unwirksam, dass sie zu spät kommt oder doch nicht von dem Nutzen begleitet ist, den ihre zeitigere Anwendung zweifellos gebracht hätte: das Gebiet der Infectionskrankheiten vermöchte hierzu eine ausreichende Casuistik zu liefern. Anerkanntermaassen wäre es nothwendig, dass die Sanitätspolizei, und das wird man von Berufsbeamten von Amtswegen zu erwarten und zu fordern berechtigt sein, allerorten selbst die Schäden aufsucht und Mängel abstellt, auch dann, wenn nicht das Auftreten einer Epidemie sie in Bewegung setzt. Hier fehlt es aber an einer treibenden Kraft, die die Aufmerksamkeit der Behörde auf die einzelnen Missstände lenkt und ihr eine Handhabe giebt, wo der Hebel zur Besserung angesetzt werden könnte. Für besserungsfähig halte

[1]) Die Handhabung der Sanitätspolizei auf dem Lande in Preussen. Deutsche Vierteljahrsschr. f. öffentl. Gesundheitspflege, Bd. 23, Heft 3, S. 455.

Digitized by Google

ich die Institution der Sanitätscommissionen, deren Einrichtung nur in Städten von über 5000 Einwohnern bindend gemacht ist, während sie für kleinere Verhältnisse der Regierung überlassen bleibt. Ihre obligatorische Einführung auch auf dem Lande möchte in vielen Beziehungen von Nutzen sein: nicht nur, dass ihre Mitglieder beim Auftreten von Epidemieen erforderliche Maassnahmen wenigstens vorbereiten und dem Kreismedicinalbeamten möglicherweise eine willkommene Beihülfe sein könnten, — der Schwerpunkt ihrer Thätigkeit würde auf dem Gebiete der präventiven Maassregeln liegen: gerade in der Aufsuchung und Aufdeckung von Missständen und praktischen Vorschlägen zu ihrer Beseitigung würden sie ihre Wirksamkeit entfalten können. Ihre Zusammensetzung aus dem Kreise der Laien wiese ihnen gewissermaassen eine vermittelnde Stellung zwischen Behörde und Bevölkerung zu; sie würden über manche unverstandene, missliebige Maassnahme und deren Nothwendigkeit Belehrung ertheilen und manche scheinbare Härte ausgleichen können, was ihnen um so eher gelänge, als sie unter gleichen Bedingungen leben und Unbequemlichkeiten und dergl. in gleicher Weise auf ihnen lasten wie auf ihren Mitbürgern. Dem Scharfblick des betreffenden Amtsvorstehers, der die einzelnen Mitglieder vorschlägt, würde es freilich obliegen, die intelligentesten Leute auszusuchen, denen etwas Verständniss und Interesse für hygienische Fragen zuzutrauen ist, und die zugleich genügendes Ansehen und Vertrauen bei der Bevölkerung besitzen, um erfolgreich auf sie einwirken zu können. Hoffentlich bleibt der Fall vereinzelt, wo der betreffende Amtsvorsteher in missverstandener Auslegung des Begriffes „ausführende Behörde" den Barbier des Ortes, lediglich in der sonst wohlgemeinten Absicht auf die Vorschlagsliste brachte, um ihn zur Desinfection der Aborte zu benutzen. Organisatorisch müssten sich die Commissionen den einzelnen Amtsbezirken angliedern und aus je einem oder mehreren der dazu gehörigen Dörfer bestehen. Der sachverständige Leiter würde der Physikus des betreffenden Kreises sein.

Unter den Punkten, welche vor Allem in sanitärer Beziehung geeignet sind, die Aufmerksamkeit auf sich zu lenken, stehen die ländlichen Wohnungsverhältnisse obenan. Ziemlich alle Autoren, welche sich darüber geäussert haben, stimmen in ihren Schilderungen überein, und die Farben, die sie auftragen, dürfen nicht zu grell genannt werden, wenigstens trifft die Zeichnung für die Verhältnisse, wie ich sie in einem Theile Mittel- und Niederschlesiens aus eigener Anschauung kennen zu lernen Gelegenheit hatte, ceteris paribus mit der Treue eines Photogrammes zu. Mangel an Luft und Licht in den engen, niederen und unzweckmässig gebauten Räumen, schlechtes Material, Unsauberkeit innen und in der Umgebung des Wohnhauses, Anhäufung infectionstüchtigen Materials in dessen nächster Nähe sind es, welche die Wohnungen der Landbewohner in den ärmeren Gegenden charakterisiren. Wenn sich auch mehr und mehr bei Neuaufführung von Gebäuden die massive Bauart, und Schlackenstein sowie Ziegel als bevorzugtes Baumaterial eingebürgert haben, so sieht man doch noch vielfach jene aus Holz und Lehm aufgeführten, mit Strohmatten bedachten niederen Hütten mit ihren durch Alter und Witterungseinflüsse rissig und schief gewordenen Wänden, die den Typus des Wohnhauses für den kleinen Mann und ländlichen Arbeiter abgeben. Der Wohnraum, in seinen Grössen-

Digitized by Google

verhältnissen aufs Aeusserste beschränkt, ist oft so niedrig, dass ein hochgewachsener Mann gerade aufrecht darin stehen kann; beleuchtet wird er durch Fensterchen, die in Folge ihrer geringen Dimensionen den grössten Theil des Tages über nur so viel Licht einlassen, dass die Stube im mässigen Halbdunkel liegt; zumal im Winter ist das auffallend, wo der lichteinlassende Raum dann noch durch Moos, Stroh oder Lumpen verengt ist, um durch die damit verstopften Ritzen die kostbare „Wärme" nicht entweichen zu lassen. Fast überall dient der Wohnraum zugleich als Küche und zum Theil als Schlafraum, in dieser Eigenschaft höchstens durch eine lichtlose Kammer, oft nur einen Verschlag, ergänzt, die neben diesem Zwecke noch als Vorrathskammer und Ablagerungsplatz für altes Gerümpel dient. In solchem Raume wohnen und schlafen oft bis zu zehn und mehr Personen, manchmal je drei oder vier in einem Bette. Welche Beschaffenheit die Luft durch die Ausdünstungen und Exhalationen in solchen Räumen annimmt, und welche mephitischen Dünste einem entgegenschlagen, wenn man sie, namentlich in der Frühe, betritt, darüber erübrigt eine Beschreibung. Ebenso wenig darf besonders hervorgehoben werden, welche Folgen sich aus solchen Verhältnissen ergeben, wenn das eine oder das andere Familienglied an einer ansteckenden Krankheit darnieder liegt, gar nicht der Einflüsse zu gedenken, welche sie auf die Sittlichkeit haben müssen.

Und wie im Inneren, so zeigt sich die Unsauberkeit auch in der nächsten Umgebung des Hauses. Sie beginnt bereits mit dem am Giebel angebauten Schweinestall. Für die Deponirung der Excremente ist in den seltensten Fällen eine Grube vorhanden. Das Wort Abtritt ist die euphemistische Bezeichnung für die Aufstapelung der Fäces zu ebener Erde, welche durch ein mangelhaftes, zerschlittertes Holzgestell nothdürftig von drei Seiten dem Anblick entzogen ist. Wie oft wird aber diese Oertlichkeit nicht benutzt, sondern die Excremente werden an beliebiger Stelle des Hofes abgesetzt. In derselben ungenirten Weise vollzieht sich die Beseitigung der Schmutzwässer; zu eigenthümlichen Betrachtungen regt die Beobachtung an, wie man sich ihrer zu entledigen pflegt, wenn die Ortschaft an einem Flusse liegt, oder sonst von einem Wasserlaufe durchzogen wird: während demselben der Eine sein Gebrauchswasser entnimmt, beschickt ihn sein Nachbar wenige Meter oberhalb mit dem Inhalt seines Schmutzeimers, oder die Hausfrau reinigt dort ihre schmutzige Wäsche: meines Erachtens lässt sich beim Auftreten epidemischer Krankheiten kaum eine einfachere Art und Weise denken, die Ueberführung pathogener Keime aus einem Haushalt in den anderen zu vermitteln. Auf den Höfen geschieht die Absetzung der Schmutzwässer auf den Düngerhaufen, der ebenfalls nahe am Hause liegt. Bei anhaltenden Niederschlägen und bei Thauwetter wird derselbe sozusagen ausgelaugt, die abfliessende Jauche, von der in kleinen Rinnsalen ein Theil an die Umfassungsmauer des Hauses dringt, bildet eine übelriechende, im Sommer mit Gasblasen bedeckte Lache, die sich nicht selten in unmittelbarer Nähe der Brunnenanlage, wenn eine solche vorhanden ist, befindet. Im Allgemeinen sind die althergebrachten offenen Ziehbrunnen, aus denen das Wasser in Eimern mittelst einer Hebevorrichtung gehoben wird, im Eingehen begriffen und haben Röhrenbrunnen Platz gemacht; leider entsprechen diese Anlagen auch nicht immer den hygienischen Anforderungen und sind

Digitized by Google

unzweckmässig construirt: die oft nicht vom besten Material gebauten Brunnenwände sind durchlässig, und dem Eindringen von Luftstaub und Verunreinigungen durch einen genügend aus dem Boden hervortretenden Mantelkranz und dichte Abdeckung ist selten Rechnung getragen, so dass Schmutzwässer u. s. w. anstandslos in den Brunnen einlaufen können.

Etwas günstiger präsentiren sich die Verhältnisse da, wo die Industrie grössere Bezirke einnimmt und der rein landwirthschaftliche Charakter zurücktritt. Hier entfallen wenigstens die Momente zum grössten Theile, welche die grobe Verschmutzung der Umgebung des Hauses durch Abfälle des landwirthschaftlichen Betriebes, die Durchsetzung des Bodens mit thierischen Verwesungsstoffen bedingen; immerhin treten aber auch hier die Schattenseiten des Pauperismus durch überfüllte Wohnungen, Unsauberkeit, ungenügende und unhygienische Beseitigung der Abgänge stark in die Erscheinung.

Die Frage, wie den sanitären Missständen der Wohnungsfrage auf dem Lande abgeholfen werden kann, begegnet hinsichtlich ihrer Lösung erheblichen Schwierigkeiten. Zunächst muss davon abgesehen werden, sie einseitig nur vom hygienischen Standpunkte aus behandeln zu wollen, denn sie ist zu einschneidend in das wirthschaftliche Leben. Die Vorschläge, welche gemacht worden sind, haben zur Voraussetzung durch Besserung der socialen Verhältnisse der Landbewohner, also auf indirectem Wege, die Frage ihrer Erledigung zuzuführen. Sowohl an die private Werkthätigkeit ist der Appell ergangen, durch finanzielle Unterstützung, durch Gründung von Baugesellschaften u. s. w. helfend einzugreifen, wie auch an Staat und Gemeinde. Was den ersten Factor anbelangt, so hat die Fürsorge der Arbeitgeber, namentlich seitens der Industrie, vielfach in der Schaffung menschenwürdiger, den sanitären Anforderungen entsprechender Wohnungen neben sonstigen Wohlfahrtseinrichtungen Ausdruck gefunden, der wohl zunächst der Gedanke zu Grunde lag, sich durch den dem Arbeiter gebotenen Vortheil gesunden und preiswerthen Wohnens, der Ermöglichung eines angenehmen Heims, in dem er sich's nach der Arbeit wohl sein lassen kann, einen Stamm zuverlässiger Arbeiter zu schaffen. Desgleichen haben gemeinnützige Baugesellschaften, wie sie Marx[1]) näher schildert, die Sache in die Hand genommen, welche für relativ billige Preise Wohnstätten herstellen, die hygienischen Anforderungen genügen. Von Seiten des Staates kann aus naheliegenden Gründen weniger eine directe Unterstützung erwartet werden, dagegen könnte seine Einwirkung auf gesetzgeberischem Wege zweifellos von Bedeutung werden. Von Riepenhausen-Crangen[2]) und Quistorp[3]) haben auf ein Heimstättengesetz hingewiesen, welches dem ländlichen Arbeiter es ermöglichen soll, in wirthschaftlicher wie in hygienischer Beziehung zugleich bessere Daseinsbedingungen zu finden, und durch die Gesetze vom 27. Juni

---

[1]) In welcher Weise ist den heutigen gesundheitlichen Missständen der üblichen Arbeiterwohnungen auf dem Lande in ackerbautreibenden und gewerbereichen Gegenden erfolgreich entgegenzutreten? — Deutsche Vierteljahrsschrift f. öffentl. Gesundheitspflege, Bd. XXV, Heft 1, S. 18.

[2]) Gesicherte Familienheimstätten im Deutschen Reiche. Leipzig, Duncker u. Humblot.

[3]) Die sociale Noth der ländlichen Arbeiter und ihre Abhülfe. — Evangelisch-sociale Zeitfragen, I. Reihe, 10. Heft. Leipzig, Fr. Wilh. Grunow.

Digitized by Google

1891 über Rentengüter, sowie vom 7. Juli desselben Jahres, betreffend die Beförderung der Errichtung von Rentengütern, ist seitens des Staates die Erreichung dieses Zieles wenigstens in die Wege geleitet worden.

Was ich aber für ganz besonders erstrebenswerth und für geeignet halte, segensreich zu wirken, wäre die Schaffung einer ländlichen Bauordnung, die wenigstens den einfachsten Forderungen der Gesundheitslehre Rechnung trägt. Denn gegenwärtig existiren, so weit mir bekannt, für das platte Land nur Vorschriften, welche das feuerpolizeiliche Interesse berücksichtigen, dagegen auf die sanitäre Seite in keiner nennenswerthen Weise Bedacht nehmen. Ich bin mir wohl bewusst und gebe vollkommen zu, wie schwierig es ist, allen Anforderungen der wirthschaftlichen Verhältnisse und der Hygiene zugleich Rechnung zu tragen und zwischen beiden die richtige Mitte zu halten, allein andererseits kann ich nicht verhehlen, dass die sanitätspolizeilichen Organe, sollen sie thatkräftig auf die Salubrität der Wohnstätten einwirken, dazu nur dann in den Stand gesetzt sind, wenn gesetzliche Bestimmungen die Handhabe dazu bieten. Soll dieser Zweck erreicht werden, so kämen der Sache allgemein gehaltene, vage Vorschriften, wie z. B., dass die pp. Gebäude keine der Gesundheit nachtheilige Beschaffenheit haben dürfen, dass sie trocken sein und genügend Luft und Licht haben müssen, wenig zu gut, da sie der Individualität der Anschauungen einen Spielraum innerhalb weiter Grenzen lassen; vielmehr müssen bestimmte minimale Forderungen gesetzlich festgelegt werden, unter welche nicht herunter gegangen werden dürfte. Ich meine, dass es weder wirthschaftliche Interessen beeinträchtigen oder localen Gewohnheiten und Bedürfnissen nachtheilig sein könnte, noch gar eine Härte darin zu erblicken wäre, wenn zunächst bei Neuaufführung von Gebäuden ein Mindestmaass festgesetzt würde für die Grösse der lichtzuführenden Fenster, wenn die Einrichtung ventilirbarer, in der Grösse ihrer Benutzung entsprechender Schlafräume gefordert würde, und neben Vorschriften über die Beschaffenheit des Baugrundes und Baumaterials solche bezüglich der Schaffung von sanitär zulässigen Ablagerungsstätten für Dung und Abgänge sowie von Aborteinrichtungen getroffen würden. Dem ländlichen Besitzer wird man selbstverständlich seinen Düngerhaufen vom Hofe nicht verbannen können, man wird ihn aber anhalten können, denselben so zu placiren, dass die Jauche nicht in die Nähe des Wohnhauses gelangt und die Brunnen vergiftet. Im Anschluss hieran halte ich auch Vorschriften über die Benutzung bewohnter und sanitär bedenklicher Räume für erspriesslich, namentlich in industriell sich hebenden Orten, in denen in Folge steigender Einwohnerzahl die Nachfrage grösser wird, die Schlafherbergenwirthschaft eine ausgedehnte ist und die private Bauunternehmung in speculativer Weise jeden Winkel auszunutzen sucht. Ein wesentlicher wirthschaftlicher Nachtheil durch Vertheuerung dürfte auch unter diesen Verhältnissen nicht zu befürchten sein, wenigstens haben dahingehende Beobachtungen in einzelnen Landestheilen trotz einschneidender Bestimmungen keine nachtheiligen Erfahrungen nach dieser Richtung hin gezeigt [1]).

---

[1]) Albrecht: Die Wohnungsnoth in den Grossstädten und die Mittel zu ihrer Abhülfe. München, R. Oldenbourg. S. 31.

Digitized by Google

Eine offene Frage ist es noch, ob es möglich sein wird, eine ländliche Bauordnung einheitlich für das ganze Reich auszugestalten. Gegen diese Möglichkeit sind mannigfache Bedenken erhoben worden, die mit der nothwendigen Berücksichtigung localer Sitten und Gewohnheiten und der Scheu, vermeintlichen wirthschaftlichen Interessen nahezutreten, begründet worden sind. Wenn ich auch zugebe, dass solche Punkte gebührend zu berücksichtigen sind, so dürfen doch die berechtigten Ansprüche der Gesundheitspflege nicht vollkommen in den Hintergrund gedrängt und an die Wand gedrückt werden. Gewisse leitende Grundsätze können überall durchgeführt werden, und fordern sie nur das Nothwendigste, so erleichtern sie zugleich die Durchführung im einheitlichen Rahmen. Jedenfalls ist die Initiative des Staates zur Mithülfe an der Lösung dieser Frage sehr wünschenswerth, welche allerdings wohl auf keinem anderen Wege als eventuell auf dem der Zwangsmaassregel gelingen dürfte. Ich kann für diese Ansicht keinen Berufeneren sprechen lassen, als den Staatsminister Dr. Miquel, welcher sich auf der 14. Jahresversammlung des Vereins für öffentliche Gesundheitspflege[1]) folgendermaassen äusserte: „Die üblen Folgen und Gefahren (der insalubren Wohnungen) liegen weit; sie werden nicht täglich in dem Maasse empfunden, wie eine Beschränkung der Nahrung und Kleidung; gerade dies aber rechtfertigt, dass die Gesetzgebung hier mit Zwangsmitteln einschreitet. Ich brauche diesen Ausdruck ganz absichtlich, weil ich von vornherein überzeugt bin, dass Mancher sagt: wie kann man solche socialen Fragen mit Zwangsmitteln behandeln wollen? Nun, jede Bauordnung ist ein Zwangsgesetz, und doch hat noch Niemand behauptet, dass das in der heutigen Zeit durch die wirthschaftlichen socialen Zustände gebotene Zusammenleben der Menschen ohne solche Zwangsbauordnungen möglich wäre. . . . . Diese Beschränkungen werden im Anfange als Zwang, Benachtheiligung empfunden, sehr bald aber werden sie als Wohlthat erkannt, gehen in Sitten und Gewohnheiten über, die Beschwerden darüber verschwinden — warum? weil jeder Einzelne fühlt, dass er nicht allein beschränkt ist, sondern alle Nachbarn auch beschränkt sind, und dass die Beschränkung der Nachbarn ihm ebenso zu Gute kommt, wie seine Beschränkung den Nachbarn. Daher sage ich: im Bauwesen ist der Zwang überhaupt nicht zu vermeiden, wird sehr bald nicht mehr als Zwang empfunden, sondern als allgemein wohlthätige Einrichtung."

Eine weitere wichtige sanitäre Frage für das platte Land ist die der Prophylaxe und der weiteren Prohibitivmaassregeln gegen die Weiterverbreitung gemeingefährlicher Krankheiten, für welche die Sterbeziffer auf dem Lande höher als in den Städten ist. Eine generelle Regelung derselben stellt der dem Reichstage vorgelegte Entwurf eines Seuchengesetzes in Aussicht, welches eine dem heutigen Stande der Wissenschaft angemessene Ausgestaltung der erforderlichen Maassregeln verspricht. Die gegenwärtig bindenden gesetzlichen Bestimmungen sind in dem durch spätere Ministerialerlasse und örtliche polizeiliche Vorschriften modificirten Regulativ vom Jahre 1835 enthalten und betreffen die Organisation und Wirksamkeit der Ortssanitätscommissionen, die Anzeigepflicht und Constatirung der Erkran-

[1]) Deutsche Vierteljahrsschr. f. öffentl. Gesundheitspfl., Bd. XXI, S. 17.

Digitized by Google

kung durch die Polizeibehörde, sowie die Isolirung der betreffenden Kranken und die Reinigung und Desinfection der Effecten und Wohnungen. — Wie es mit der Handhabung der Anzeigepflicht auf dem Lande bestellt ist, davon legen die von den Regierungs- und Medicinalräthen verfassten General-Sanitätsberichte Zeugniss ab, in welchen über die Lässigkeit in ihrer Ausübung Klage geführt wird[1]). Die Behauptung geht nicht fehl, dass ein grosser Theil aller Fälle von ansteckenden Krankheiten überhaupt nicht, oder nicht rechtzeitig zur Kenntniss der Behörden gelangt. Meldungen von Seiten des Publicums gehen nicht ein, und auch von Seiten der Aerzte werden sie öfters unterlassen, besonders dann, wenn durch schriftliche Meldungen an den auswärtig wohnenden Amtsvorstand besondere Postgebühren erwachsen. Sehr ermunternd wirkt es freilich auch auf den pflichtmässig die Anzeige erstattenden Arzt nicht, wenn der Amtsvorsteher die regelrecht gemeldeten Fälle zwar seinen Acten einverleibt, aber nicht sofort, wie er soll, an den Landrath weiter giebt, sondern die Liste erst bei einer späteren Gelegenheit vorlegt, wenn die Epidemie bereits starke Fortschritte gemacht hat, ja vielleicht auf ihrem Höhepunkt angelangt ist und zahlreiche Opfer gefordert hat. Beobachtungen ähnlicher Art sind auch anderwärts gemacht worden, wie ich aus der Wiedergabe eines Sanitätsberichtes bei Kloss (a. a. O.) entnehme. „Ein Physikus, heisst es hier, welcher bei den Aerzten seines Bezirkes persönlich zur Förderung der Anzeigepflicht zu wirken suchte, fand wohl für einige Zeit Bereitwilligkeit, bald aber wurde ihm allgemein die Erklärung, dass man Anzeigen nicht weiter erstatten werde, weil trotz derselben doch niemals sanitätspolizeiliche Maassnahmen seitens der Ortspolizeibehörden getroffen würden."

Soll die Anzeigepflicht in Wahrheit ihren Zweck erfüllen, d. h. die eigentliche Grundlage zur Bekämpfung epidemischer Krankheiten bilden, indem sie den Anstoss dazu giebt, zwischen Erkrankung und äusseren Einflüssen den ursächlichen Zusammenhang zu ermitteln und die Art und Weise der Weiterverbreitung kennen zu lernen, indem sie ferner die competenten Organe in den Stand setzt, rechtzeitig einzugreifen und ihnen ein Urtheil darüber ermöglicht, von welchem Erfolge etwa getroffene Gegenmaassregeln begleitet gewesen sind, — soll sie diesen Zweck erfüllen, so muss sie unter allen Umständen verbindlich bleiben und jede Nichtbeachtung mit Strafen nicht nur bedroht, sondern auch wirklich geahndet werden. Sie muss sich ferner auf alle Krankheiten erstrecken, von denen es feststeht, dass sie ansteckend sind und einen epidemischen Charakter annehmen können; principielle nosologische Unterschiede zu machen, halte ich für verfehlt, denn man kann es bei keiner Epidemie voraussagen, ob sie gut- oder bösartig verlaufen werde. Die absolute Verpflichtung wird wohl oder übel auf den Schultern des Arztes ruhen müssen, weil er als Sachverständiger allein für eine Unterlassung verantwortlich gemacht werden kann. Diese Möglichkeit ist für das platte Land um so mehr in Aussicht zu nehmen, als in Folge der immer mehr zunehmenden Besetzung desselben mit Aerzten, dem Angebot entsprechend mehr Nachfrage nach ärztlicher Hülfe ist; denn zweifellos hat sich die Zahl derer, welche die Heilung bezw. den Ausgang

[1]) Vergl. Kloss a. a. O., S. 438.

Digitized by Google

der Natur überlassen, oder dann erst nach Hülfe ausschauen, wenn Complicationen und augenfällige Verschlimmerung ihnen die Grösse der Gefahr deutlich machen, erheblich verringert, eben weil ihnen die Gelegenheit dazu näher gebracht und verbilligt ist. Principaliter die directe Verpflichtung zur Anzeige auch auf die Personen auszudehnen, welchen das Regulativ sie zuweist: Familienhäupter, Haus- und Gastwirthe, in deren Haus und Familie ansteckende Krankheiten vorkommen, hat seine grossen Schwierigkeiten; denn von dem Laien kann man es mangels der nöthigen Vorbedingungen, die eben nur im Besitze der einschlägigen Kenntnisse liegen, nicht verlangen, dass er erkennt, ob eine Krankheit ansteckend ist, oder nicht; es ist auch illusorisch, denn man wird die Entschuldigung stets gelten lassen müssen, dass man als Laie doch kein Urtheil darüber habe. Ferner habe ich auch gefunden, dass den Leuten mehr oder weniger gar nichts davon bekannt ist, dass überhaupt diese Verpflichtung für sie besteht, vielmehr nehmen sie einen Hinweis des Arztes darauf mit der grössten Verwunderung auf. Deshalb wäre es wünschenswerth, wenn die Kenntniss davon weiter in die Landbevölkerung hineingetragen würde, und zwar entweder von der Tagespresse, deren Mittheilungen durch das nächste Kreisblatt auch dem kleinen Manne bekannt werden, oder besser noch durch öftere öffentliche Bekanntmachungen, namentlich zu Zeiten, wenn epidemische Krankheiten sich zeigen.

Eine Abschliessung infectiös Erkrankter lässt sich auf dem Lande nur sehr schwer, oft gar nicht durchführen. Schon der intime Verkehr von Haus zu Haus, wie er auf dem Lande gepflegt wird, erschwert es sehr, eine Verschleppung zu verhüten; ist eine Erkrankung in einer Familie eingetreten, so spricht sich das sehr bald in der nächsten Umgebung herum, die guten Freunde und getreuen Nachbarn treibt entweder selbst die Neugier zu persönlicher Erkundigung, oder sie werden gebeten, sich den Kranken einmal anzusehen, eventuell mit ihrer Meinung oder ihrem Rathe beizustehen; da ist es denn ganz selbstverständlich, dass bei dieser Gelegenheit Keime auf den Besucher übertragen werden, der sie dann in sein Haus bringt und die Seinigen inficirt. Diese Erfahrung habe ich bei allen Epidemieen trotz aller Belehrung und Ermahnung machen können und messe gerade diesem uneingeschränkten Verkehr die grösste Bedeutung für die Verallgemeinerung des Krankheitsstoffes zu.

Weiterhin vereitelt eine Absonderung der Mangel geeigneter Räumlichkeiten, und hierbei kommt die Misère der ländlichen Wohnverhältnisse am schreiendsten zum Ausdrucke, ebenso wie die ganze Art und Weise, wie mit dem Kranken umgegangen wird; es mangelt eben an jeder sachgemässen Pflege. Das Pflegepersonal, welches aus sämmtlichen Angehörigen besteht, wie es dem Einzelnen seine freie Zeit gerade erlaubt, sorgt bereits genügend für eine Verallgemeinerung des Infectionsstoffes durch die Manier, wie es mit den Absonderungen des Kranken verfährt; an deren unschädliche Beseitigung ist selbstverständlich nicht zu denken, sie wird in primitivster Weise gehandhabt. Der Auswurf wird zum Theil auf das Bettzeug deponirt, zum Theil auf alte Lappen abgegeben, oder bedeckt in eklen dicken Krusten, mit Sand untermischt, den Fussboden vor dem Lager. Bei seiner Entfernung durch Aufkehren wird er, in kleinste Theilchen zerstäubt, aufgewirbelt und

Digitized by Google

so der Stubenluft mitgetheilt. Die Reinigung des Wohnraumes geschieht in oberflächlicher Weise durch Aufwischen hin und wieder.

Ganz besonders fühlbar macht sich der Mangel an Isolirräumen beim plötzlichen Hereinbrechen von Krankheiten, deren eminente Infectiosität und schwerer Ablauf sie zu ganz besonders gefürchteten macht, und bei denen es im höchsten Grade wünschenswerth ist, eine Verallgemeinerung des infectiösen Agens hintanzuhalten. Ich denke hier vorzugsweise an Cholera und Pocken. Die letzte Epidemie hat genügende Erfahrungen darüber gezeitigt, wie wünschenswerth es ist, wenigstens einen Absonderungsraum verfügungsfähig zu haben, wenn die Anforderung an einen solchen plötzlich herantritt. In den wenigsten ländlichen Gemeinden dürfte sich ein solcher auftreiben lassen, der sofort gebrauchsfähig und den Forderungen einigermaassen entsprechend hergerichtet wäre, die man an einen Krankenraum stellen muss. Die Anregung, sich mit dieser Frage zu beschäftigen, gab in unserem Orte das Drohen der Cholera, welches den Wunsch zeitigte, für den Fall einer Einschleppung dieser Forderung Genüge leisten und eventuell Erkrankte in wünschenswerther Weise, wenigstens für den Augenblick, absondern zu können, ohne das Budget der Gemeinde zu stark zu belasten. In meiner Eigenschaft als Bahnarzt hatte ich die zum zeitweiligen Aufenthalte der Bahnarbeiter dienenden Güterwagengestelle kennen gelernt; es kam mir der Gedanke, ob ein solches nicht für den gedachten Zweck umzugestalten möglich wäre. Ein solches Gestell, welches die Bahnverwaltung zu diesem Zwecke gegen Entgelt gern abgab, ist ein aus gutem, starkem Holze gebautes, dauerhaftes, wetterfestes Gehäuse, welches sich nach der nöthigen Umarbeitung als ein bei bescheidenen Anforderungen für den Nothbehelf brauchbarer Absonderungsraum erwies. Derselbe, auf einem hölzernen Unterbau ruhend, hat eine Grundfläche von 18 qm bei einer Innenhöhe von 2·10 m. Die verschiebbaren Thüren der Breitseiten wurden geschlossen und mit Holz und Kitt abgedichtet, der Raum selbst in zwei Abtheile getheilt, einen grösseren als Aufenthaltsraum für den Kranken und einen kleineren für die Wartung. Ersterer hat einen Cubikinhalt von 23 cbm, der letztere einen solchen von 9 cbm. An der einen Schmalseite ist ein mit Ventilationsvorrichtung versehenes Fenster angebracht und ein eben solches Oberlichtfenster an der Decke; an der entgegengesetzten Schmalseite ist eine Thür eingelassen. Von dieser aus geschieht der Zugang zum Krankenraume durch eine in der Wand zwischen diesem und dem Wärterraume eingelassene verschiebbare Thür. Beide Räume sind mit je einem kleinen Marineofen versehen, deren Rohre gegen die Decke gut abgedichtet sind. Die Wände sind nach energischer Reinigung mittelst heissem Seifenwasser mit einem Kalkanstrich versehen. Seine Aufstellung hat das Absonderungshaus in einer Entfernung von ca. 200 m vom äussersten Umkreise des Ortes an geschützter, der herrschenden Windrichtung Rechnung tragender Stelle gefunden. Die Gesammtkosten dieser Einrichtung belaufen sich auf rund 150 Mk., stellen sich also erheblich billiger, als die käuflichen Baracken, deren Anschläge uns vorlagen. Wie bereits gesagt, verfolgt diese Einrichtung nicht den Zweck, einen Erkrankten dauernd dort zu verpflegen, der ganze Zuschnitt charakterisirt sie lediglich als einen Nothbehelf, bis der Kranke ins Krankenhaus übergeführt werden kann. Gilt es doch hierbei

Digitized by Google

gerade den ersten Fall möglichst abzufangen, und ihn schnellstens dem Bereich der Nächstbetheiligten zu entziehen, die im ersten Augenblicke gewöhnlich so kopflos sind, dass sie die verkehrtesten Sachen machen und bloss Unheil anrichten. Gewiss und mit Recht wird beim plötzlichen Auftreten obenbezeichneter Krankheiten die Schaffung von Absonderungsräumen unter allen Umständen und in allen Gemeinden gefordert [1]), ohne Verpflichtung der kleineren zu dauernder Bereitstellung — zweifelsohne aus der berechtigten Rücksicht auf den Kostenpunkt. Freilich fragt es sich, ob nicht gerade die Bedingung der dauernden Bereitstellung nöthig ist, um die Möglichkeit ihrer Benutzung zu gewährleisten.

In nicht geringerem Grade, wie die Abschliessungsmöglichkeit infectiös Erkrankter vom Verkehre mit der Aussenwelt, stellen sich einer sachgemässen und erfolgreichen Durchführung von Desinfectionsmaassregeln Schwierigkeiten entgegen. Erstens handelt es sich bei den ländlichen Wohnstätten hinsichtlich der Beseitigung und Unschädlichmachung der Infectionsquellen eben nicht nur darum, Wohnungen und Effecten in entsprechender Weise zu behandeln, auch die ganze Masse infectionstüchtigen Materials, welches sich in der nächsten Umgebung des Hauses befindet, und von dem aus der Import und die Verallgemeinerung der Krankheitskeime jeder Zeit erfolgen kann, soll nach Möglichkeit unschädlich gemacht werden. Der Mangel an Aborten und Dunggruben, die freie Ablagerung der Excremente und sonstigen Abgänge auf den Höfen und die dadurch bedingte Verunreinigung des Bodens verlangt zunächst eine Abstellung dieser Uebelstände als eine nothwendige Vorbedingung für die Möglichkeit und das Gelingen von Desinfectionsmaassregeln überhaupt. Demnach würde es Aufgabe der Gesundheitspolizei sein, nicht nur bei Epidemieen für möglichste Reinhaltung der Höfe zu sorgen, sondern, wie Rogowsky [2]) mit Recht hervorhebt, als ein unabweisbares Erforderniss gelten müssen, eine Assanirung der ländlichen Wohngebäude von vornherein anzustreben. Das könnte, wie dargethan, allerdings nur auf dem Boden einer ländlichen Bauordnung geschehen, ohne welche jeder Versuch Wandel zu schaffen ein Schlag ins Wasser bliebe.

Der Mangel allgemein bindender Vorschriften über Desinfections-Maassregeln an und für sich macht es aber mehr als fraglich, ob sie auf dem Lande überhaupt Eingang finden werden. Im Allgemeinen werden sie auf die Fälle beschränkt bleiben, wo sie behördlicherseits angeordnet werden, denn bei der Indolenz der Landbevölkerung und ihrer Abneigung gegen jede Unbequemlichkeit dürften sie aus eigenem Antriebe kaum je oder doch nur höchst selten in Anwendung kommen.

Die Technik der Desinfection würde sich in ländlichen Bezirken ziemlich einfach gestalten, soweit sie die Wohnungen und das überall sehr einfache Mobiliar betrifft, und sich ohne grossen Aufwand von Fertigkeit ermöglichen lassen. Die wesentlichen Operationen würden sich der Berliner Desinfections-

---

[1]) Pistor, Grundzüge für Bau, Einrichtung und Verwaltung von Absonderungsräumen und Sonderkrankenhäusern für ansteckende Krankheiten. — Deutsche Vierteljahrsschrift f. öffentl. Gesundheitspflege, Bd. XXV, Heft 4.

[2]) Ueber die Desinfection ländlicher Wohngebäude und die für diesen Zweck erforderlichen sanitätspolizeilichen Anordnungen. — Vierteljahrsschr. f. ger. Medic. und öffentl. Sanitätswesen. 3. Folge, VI., Heft 2, S. 342.

Digitized by Google

ordnung anschliessen: Die werthlosen Sachen, wie Bettstroh und dergleichen, würden zunächst ausgesondert und sofort verbrannt, waschbare Gegenstände in Gefässe, am besten mit Carbolseifenlösung gefüllt, hineingesteckt, in denen sie später ausgekocht werden. Nach Zusammenrücken des Mobiliars werden die Wände in Angriff genommen und zwecks ihrer Reinigung entweder mit Brot abgerieben, dessen Abfälle dem Ofen überantwortet werden, oder aber mit einem dünnen Kalkanstrich versehen. Die Möbel sind meist so einfacher Natur, dass sie das Abwaschen mit Seifenlösung vertragen, andererseits können sie auch nach Rogowsky's Empfehlungen mit Brot abgerieben werden; polirte Sachen würden nur die Abreibung mit in fünfprocentige Carbolsäurelösung getränkten Lappen und nachherige Trockenreibung gestatten. Bezüglich der Desinfection des Fussbodens huldige ich der Ansicht, dass alle chemischen Desinfectionsmittel zu vermeiden sind: hier genügt eine energische Bearbeitung der Diele mit heisser Soda- oder Seifenlösung. Das Alkali der Seife, welches sich beim Auflösen derselben in Wasser als freies Hydrat abspaltet, wirkt auflösend und zerstörend auf die Mikrobenkeime, während ein saures fettsaures Alkali sich als schlüpfriger Ueberzug auf der Diele ablagert und die Abreibung und mechanische Entfernung des Schmutzes befördert. Damit ist die Hauptgefahr einer Uebertragung vermieden und ein nachträgliches Ueberschwemmen der Stube mit giftigen Substanzen völlig überflüssig, zumal wenn man bedenkt, dass der Fussboden nicht keimfrei gehalten, sondern jeden Augenblick durch das Schuhwerk der den Raum betretenden Leute mit Keimen wieder besät werden kann.

Auf diese Weise lässt sich die Desinfection der Wohnung, des Mobiliars und der Wäschestücke ziemlich einfach bewirken, dagegen kommt man in eine gewisse Verlegenheit den Effecten gegenüber, die weder Auskochen noch die intensive Behandlung mit chemischen keimtödtenden Mitteln vertragen, für die als einzige Möglichkeit die Desinfection mittelst strömenden Wasserdampfes gegeben ist; es sind dies die Kleider des Erkrankten und seiner Pfleger, durch welche weithin und noch nach geraumer Zeit die Krankheitskeime übertragen werden können, und die demnach, soll der Zweck und Erfolg der Desinfection nicht mehr oder minder illusorisch bleiben, ebenfalls einer Entledigung von den infectiösen Stoffen bedürfen. Die Frage, ob und wie sich die Effectendesinfection mittelst Wasserdampf in ländlichen Verhältnissen wird ermöglichen lassen, ist ausreichend Gegenstand sachlicher Besprechung gewesen; ob sie in absehbarer Zeit in allseitig befriedigender Weise ihrer Lösung wird zugeführt werden, steht freilich noch dahin, denn sie ist wiederum von durchaus finanzieller Bedeutung. Als sehr wahrscheinlich ist anzunehmen, dass binnen Kurzem jedes Krankenhaus, soweit das noch nicht der Fall ist, seinen Desinfectionsapparat haben wird, denn er gehört zu seinen nothwendigsten Inventarstücken und es vermag ohne ihn nicht zu existiren, wenigstens den Zweck nicht zu erfüllen, den man heutzutage mit dem Begriffe einer wohleingerichteten Anstalt verbindet. Es liesse sich daher erwägen, ob nicht das jeweilige Krankenhaus des Kreises zur Centralstelle zu machen wäre, an der die Effecten aus dem ganzen Kreise desinficirt werden könnten. Vom sanitären Standpunkte aus könnte das nichts Bedenkliches an sich haben, denn bei sachgemässer Verpackung in nasse, eventuell mit Carbol- oder Sublimatlösung getränkte Tücher oder

Digitized by Google

Säcke, oder in gedichtete Blechkästen könnte eine Verstreuung von Infectionskeimen nicht wohl statthaben; allein oft dürften doch die weiten räumlichen Verhältnisse einem solchen Transporte entgegenstehen, der manchmal meilenweit auf schlechten Wegen erfolgen müsste, und in Folge seiner grossen Umständlichkeit durchaus nicht geeignet wäre, die Bevölkerung mit seiner Durchführung zu befreunden; ausserdem möchten zu Zeiten, wo die Erkrankungen sich häufen, die an den Apparat gestellten Anforderungen über seine Leistungsfähigkeit hinausgehen; es würden unliebsame Verzögerungen, Verwechselungen und andere Unannehmlichkeiten vorkommen, die geeignet wären, die gute Sache in Misscredit zu bringen. Näher schon bringt uns ein Vorschlag von Merke[1]), der ausser stabilen (Merke wünscht deren zwei für jedes Krankenhaus) noch einen fahrbaren Apparat aufzustellen räth, welcher zu Zeiten von Epidemieen für das Land reservirt bliebe und von einer Ortschaft zur anderen transportirt wird; bei einem Befallensein einer grösseren Anzahl von Ortschaften müssten im Nothfalle die benachbarten Kreise zur Hülfeleistung herangezogen werden. Eine Modification dieses Vorschlages, welche den räumlichen Verhältnissen mehr Rechnung trägt, macht Rogowsky[2]): Er empfiehlt die Angliederung einer Anzahl benachbarter Gemeinden zu einem Desinfectionsbezirk, deren jeder mit einem transportablen Apparate ausgestattet sein soll; seine Bedienungsmannschaft, aus methodisch angelernten und geprüften Desinfectoren bestehend, würde gleichzeitig die jeweilige Wohnungsdesinfection vornehmen müssen. Leider lassen die Verwirklichung dieser sehr ansprechenden Idee Schwierigkeiten finanzieller Natur als fraglich erscheinen, denn wohl von den Kreisausschüssen der wenigsten Kreise dürften mit einiger Wahrscheinlichkeit die Aufwendungen erwartet werden, wie sie die Anschaffung mehrerer Apparate mit der Unterhaltung der nöthigen Bedienungsmannschaften erfordern; auch der Betrieb wäre ein ziemlich kostspieliger, weil es nothwendige Vorbedingung wäre, den meist sehr armen Insassen der verschiedenen Gemeinden — und bei diesen kommen aus naheliegenden Gründen die meisten Infectionskrankheiten vor — den Segen der Desinfection kostenlos angedeihen zu lassen, und nur von den Wohlhabenderen ein Entgelt dafür zu fordern. Eher noch würde vielleicht erwartet werden dürfen, dass in reicheren ländlichen Communen, namentlich da, wo industrielle Etablissements eine grosse Zahl von Arbeitern beschäftigen, eine dahingehende Anregung befruchtend wirkte; jedenfalls wäre das eine „Wohlfahrtseinrichtung“ im wahren Sinne des Wortes, deren praktischer Nutzen sehr bald die Kosten der gemachten Aufwendung vergessen machen würde. Bei dieser Gelegenheit möchte ich hervorheben, dass ein solcher Apparat, soll er seinen Zweck erfüllen, nicht zu klein gewählt werden darf, und auf seine Dauerhaftigkeit und Widerstandsfähigkeit Hauptwerth zu legen ist, er dürfte sonst mehr den Werth eines todten Inventars haben. Billige Apparate aus leichtem Materiale nutzen sich sehr bald ab und erfordern öftere Reparaturkosten, und bei den kleinen ist die Möglichkeit ihrer Anwendung eine beschränkte. Gute Construction aus festem Material

[1]) Zum jetzigen Stande der Desinfection. — Deutsche Vierteljahrsschr. f. öffentl. Gesundheitspfl., Bd. XXV., Heft 2, S. 274.

[2]) A. a. O. S. 342.

Digitized by Google

und eine Grösse des Desinfectionsraumes, die dem Bedürfnisse, auch umfangreichere Effecten (Betten, Matratzen) reinigen zu können, entspricht, sind Eigenschaften, denen gegenüber das Princip der Sparsamkeit nicht am Platze wäre.

Bezüglich der für die Ausführung der Desinfection in Frage kommenden Persönlichkeiten werden ausgebildete Desinfectoren für das Land wohl meist nicht zu haben sein, wenigstens möchte bei dem derzeitigen Stande der facultativen Desinfection keiner derselben seine Rechnung finden. Dagegen liessen sich vielleicht günstige Erwartungen für die Zukunft hegen, wenn die zum Sanitätsdienste abcommandirten Militärs, Krankenwärter und Lazarethgehülfen während ihrer Dienstzeit in der Desinfectionstechnik ausgebildet würden. Merke[1]), der diesen beachtenswerthen Vorschlag macht, äussert sich folgendermaassen darüber: „Ein guter Stamm von Wohnungsdesinfectoren liesse sich dadurch schaffen, dass bei der militärischen Ausbildung ein Theil der Truppen, beispielsweise die zu den Krankenträgerdiensten herangezogenen, in der Ausführung der Wohnungsdesinfection unterwiesen würden. Diese Leute zerstreuen sich bei ihrem Austritte aus dem Militärdienste über das ganze Land und würden ein nicht zu unterschätzendes Material für diesen Zweck abgeben".

Warnen möchte ich vor der Ausführung der Desinfection auf dem Lande durch Heildiener oder Heildiener sich nennende Barbiere. Sie dürften zu derselben nur dann zugelassen werden, wenn sie eine Prüfung bestanden hätten und mit peinlicher Genauigkeit allen Vorschriften genügten, welche die Reinigung ihrer eigenen Person und ihrer Kleidung nach erfolgter Desinfection betreffen. Oberflächliche Handhabung kann viel mehr Schaden bringen, als vermeintlichen Nutzen schaffen; denn die nahe Berührung, in welche diese Leute durch Hände und Kleidung mit anderen Personen kommen, kann leicht eine vielfache Uebertragung zur Folge haben.

Für die einfachen ländlichen Verhältnisse halte ich mangels anderer geeigneter Personen einen verlässlichen und anstelligen Maurer und eine tüchtige Scheuerfrau, die gut mit Bürste und Seife umzugehen versteht, für genügend und im Stande, eine Wohnungsdesinfection auszuführen, wenn ihnen nur genaue Anweisung darüber ertheilt wird, was sie zu thun haben. Während ersterem die antiseptische Behandlung der Wände mittelst Abreibens mit Brot oder Kalktünchung, sowie die Vernichtung der werthlosen Sachen zufällt, reinigt letztere auf die oben beschriebene Weise das Mobiliar und den Fussboden und besorgt das Auskochen der Wäsche und sonstiger waschbarer Gegenstände. Nicht waschbare Effecten müssten mangels ihrer Sterilisirung mittelst Wasserdampf mit in Sublimatlösung getränkten Bürsten allseitig gut abgebürstet und zum Trocknen an einen luftigen Ort mindestens drei Tage aufgehängt werden, um nach ihrer Reinigung längere Zeit ausser Gebrauch zu bleiben.

Die Desinfection der nächsten Umgebung des Wohnhauses, soweit es sich um die Düngerhaufen und die Aufhäufung menschlicher Fäcalien und Abfallsstoffe handelt, muss für die ländlichen Verhältnisse kurz berührt

---

[1]) Die Wohnungsdesinfection der Stadt Berlin. — Deutsche Vierteljahrsschr. f. öffentl. Gesundheitspflege, Bd. XXIII, S. 275.

Digitized by Google

werden. Erfährt auch die Verbreitung pathogener Keime daselbst eine Einengung und allmähliche Verdrängung durch die Saprophyten, so geht dies doch nur sehr langsam von Statten und kann auch nicht im Entferntesten als natürlicher Schutz angesehen werden. Von allen Desinfectionsmitteln wäre hier ausschliesslich der Aetzkalk in Betracht zu ziehen. Seine antibacterielle Kraft, von Liborius[1]) und Pfuhl[2]) bereits dargethan, erstreckt sich, wie Jäger[3]) durch erweiterte vielseitige Versuche bewiesen hat, auf eine ganze Reihe von Organismen von zum Theil sehr widerstandsfähiger Natur, die binnen kurzer Zeit abgetödtet werden; zudem erleichtert die verschiedene Form, in der es sich anwenden lässt, die Verwendung dieses überaus billigen, handlichen und dabei ungefährlichen Mittels. In Pulverform ist es zur Behandlung der Fäcalien zu gebrauchen, mit denen es nach reichlicher Aufstreuung durch energische mechanische Durchmengung in allseitige Berührung gebracht wird. Die Kalkmilch, hergestellt durch Ablöschung von einem Theile Kalk mit einem Theile Wasser und Verrührung nach Zuguss dreier weiterer Theile Wasser, käme sowohl bei verdächtigen Flüssigkeiten in Betracht, aus denen die darin enthaltenen Substanzen niedergeschlagen werden, als auch bei der antiseptischen Behandlung der Düngerhaufen, auf die sie in reichlicher Menge bis zur allmählichen völligen Durchtränkung und Mischung aufgegossen werden muss. Diese Behandlung der Dungstoffe thut auch ihrer landwirthschaftlichen Verwerthung keinen Eintrag, ja, sie vermag vielmehr den Dungeffect noch zu erhöhen, denn das Uebergiessen mit Kalkmilch ist ein vorzügliches Mittel zur Bindung des im Düngerhaufen fortwährend durch Zersetzung frei werdenden Ammoniaks, durch Ueberführung desselben in Kalksalpeter. Schliesslich würde der Aetzkalk auch für die Desinfection der Viehställe das bestverwendbare Mittel sein, dem bei einer Reihe von Thierkrankheiten, die auf den Menschen übertragbar sind, genügendes Augenmerk zu schenken nöthig wäre.

Die Besprechung der Infectionskrankheiten veranlasst mich, auf einen weiteren Punkt einzugehen: Die hygienischen Verhältnisse in den ländlichen Volksschulen. Die Erfahrung lehrt wohl allgemein, dass gerade die Schule die hauptsächlichste Verbreitungsstätte ansteckender Krankheiten unter den Kindern ist. Oft werden während des grössten Theiles der Incubationszeit die Kinder zur Schule geschickt, die einleitenden Krankheitserscheinungen werden von den Eltern nicht beachtet oder doch mit grosser Indolenz behandelt und häufig als Unlust der Kinder am Schulbesuch gedeutet, bis sie dann der eclatante Ausbruch der Krankheit eines anderen belehrt. Ja, nicht selten kommt es vor, dass Kinder während der ganzen Dauer ihrer Krankheit die Schule besuchen, ohne dass Eltern und Lehrer darauf aufmerksam werden und sich die Kinder auf ihre Beschwerden hin einmal näher ansehen. Besonders die Diphtheritis wird auf solche Weise verbreitet. Der intime Verkehr der Kinder unter einander, die nahe Berührung in den vielfach noch engen, oft wenig ventilirten Schulräumen begünstigt die An-

[1]) Zeitschr. f. Hygiene, Bd. II.

[2]) Ebenda, Bd. VII.

[3]) Untersuchung über die Wirksamkeit verschiedener chemischer Desinfectionsmittel bei kurz dauernder Einwirkung auf Infectionsstoffe. — Arbeiten aus dem Kaiserl. Gesundheitsamt, Bd. V, S. 247 ff.

Digitized by Google

steckung und die Verbreitung des infectiösen Agens. Der Auswurf wird auf den Fussboden deponirt, trocknet da ein, verstäubt und wird von den Mitschülern eingeathmet; oft bringen die Kinder mangels der nöthigen Sauberkeit auch an ihren Kleidern Ansteckungsstoffe von Hause, von ihren Angehörigen mit. Die Schule bietet also die vornehmlichste Verbreitungsmöglichkeit für infectiöse Krankheiten, insbesondere der Kinder, und verdient in prophylaktischer Beziehung ganz besonders Beachtung. Namentlich ist es dringend nöthig, mehr als es jetzt geschieht, eine öftere gründliche Reinigung der Schulstube und der Subsellien vorzunehmen, die oft nur während der Ferien erfolgt, zu Zeiten einer Epidemie aber eine desinfectorische Behandlung anzuordnen; freilich nicht, wie ich das mehrfach erlebt habe, der Art, dass mittelst Verdampfung von Carbolsäure auf heissen Schaufeln für längere Zeit ein unsäglicher Gestank in den Schulräumen erzeugt wird, sondern durch energisches Abscheuern des Fussbodens und der Bänke und Abreiben oder Neutünchen der Wände. Während des Intervalles zweier Desinfectionstage müssten die Dielen täglich mit einem nassen, eventuell mit Sublimatlösung befeuchteten Tuche aufgewischt werden.

In prophylaktischer Beziehung macht sich ferner die Aufrechterhaltung der Forderung wünschenswerth, wie sie die Ministerialverfügung vom 14. Juli 1884 in ihrer Anweisung zur Verhütung der Uebertragung ansteckender Krankheiten durch die Schulen im Absatz 4 aufstellt, der die Wiederzulassung zum Unterrichte innerhalb einer bestimmten Zeit nach Ueberstehung der Krankheit betrifft. Leider geschieht dies nicht im erwünschten Maasse: weder wird eine ärztliche Bescheinigung darüber eingeholt, dass die Gefahr der Ansteckung für beseitigt anzusehen sei, noch auch die vorgeschriebene Zeit inne gehalten, während der sich die Kinder von der Schule fern zu halten haben. Privater ärztlicher Belehrung fällt es ausserordentlich schwer, dieser Anordnung Geltung zu verschaffen, sie bleibt in den meisten Fällen frommer Wunsch. Weder die Eltern geben ihr gern Gehör, weil ihnen die Vacanz zwecklos erscheint und der Aufenthalt der unbeaufsichtigten Kinder zu Hause lästig ist; auch die Lehrer auf dem Lande sehen es nicht gern, wenn die Schülerzahl sich erheblich vermindert. Dass das Fehlen einer Anzahl von Kindern in den Schulunterricht eine empfindliche Unordnung hineinbringt, ist ja ohne Weiteres klar: in Dörfern, wo bei einer oft sehr erheblichen Schülerzahl nur ein Lehrer amtirt, der alle Altersklassen, Anfänger und Fortgeschrittene zugleich zu unterrichten hat, ist es ohnehin schwer, den Lehrstoff in der gewünschten Weise zu bewältigen und ihm zu einem gleichmässigen Erfolge zu verhelfen; legt nun noch eine Epidemie Bresche, so häufen sich die Schwierigkeiten für die Lehrer, so dass ihre Missstimmung nur allzu begreiflich wird, und mir sind einige ältere Herren lebhaft im Gedächtnisse, die von ihrem einseitigen pädagogischen Standpunkte aus die Berechtigung der sanitären Fürsorge, welche sich in dieser Prophylaxe ausdrückt, durchaus nicht anzuerkennen vermochten, ja sogar in ihr eine Vergewaltigung der autoritativen Rechte der Schule erblickten. Diese Verkennung ist aber ein bedauerlicher Missstand für die Schulhygiene und es wäre für sie viel ersprieslicher, wollten die Lehrer mehr Hand in Hand mit dem Arzte gehen. Mens sana in corpore sano, item: Erfolgreich kann der Unterricht nur bei körperlich gesunden

Digitized by Google

Kindern sein. Welcher Nutzen springt auch für die Unterrichtszwecke heraus, wenn der Lehrer zu Zeiten einer Epidemie bei einer stark gelichteten Schülerzahl vor halb leeren Bänken docirt? Es erscheint daher auch in prophylactischer Beziehung wünschenswerth, auf die rechtzeitige Schliessung der Schule Bedacht zu nehmen, und diese Maassregel nicht so lange hinauszuschieben, bis ein erheblicher Procentsatz von Todesfällen dazu zwingt. Den Einwand, dass die Kinder trotz der Schliessung der Schule ausserhalb derselben mit einander in Verkehr kommen und sich inficiren, halte ich für hinfällig, denn die Hauptbedingung dazu liegt meines Erachtens in der Verstreuung der Keime und ihrer Aufnahme im geschlossenen Raume, während die frische und bewegte Luft des Spielplatzes, namentlich bei der Durchleuchtung der Atmosphäre durch die Sonnenstrahlen, weit eher ein Gegengewicht dagegen bildet. Beiläufig gedenke ich einer Unsitte, die als Gelegenheitsursache zur Aufnahme und Verbreitung von Krankheitskeimen durchaus nicht zu unterschätzen ist. Es ist dies die Inanspruchnahme der Schulkinder zum Grabgeleite von Personen, welche an ansteckenden Krankheiten verstorben sind. Bei solchen Leichen müsste überhaupt principiell das Trauergefolge nach Möglichkeit eingeschränkt werden; ja, nothwendig wäre es, die Absonderung des Leichnams durch baldiges Ueberführen in ein Leichenhaus, wenn vorhanden, polizeilich durchzuführen und damit die Aufbahrung in der oft drangvoll fürchterlichen Enge der Häuslichkeit mit ihren möglichen Folgen zu verhindern.

Schattenseiten in sanitärer Beziehung weist aber das ländliche Schulwesen auch nach anderer Richtung hin auf, und zwar zunächst im Schulhausbau, in der Gestaltung der Unterrichtsräume selbst. Wer aus einer grösseren Stadt mit ihren schönen, allen Anforderungen moderner Bauart entsprechenden Schulhäusern aufs Land in ärmere Gegenden kommt, dem macht sich der Unterschied zwischen diesen und der Dorfschule recht eindringlich bemerkbar. Zwar ist der staatlichen autoritativen Fürsorge eine bedeutende Besserung nach dieser Richtung hin zu verdanken, doch existiren noch vielerorts jene kleinen, ebenerdigen, zur Hälfte als Lehrerwohnung, zur andern zu Schulzwecken eingerichteten Häuschen, denen man es von aussen nicht wohl ansehen möchte, welchen Zwecken sie dienen. Zwar entfällt auf dem Lande der anämisirende Einfluss der Schulstube, indem der Unterricht meist nur wenige Stunden des Tages beansprucht, und die Kinder durch ausreichende Bewegung in frischer Luft die schädlichen Einflüsse auszugleichen vermögen, allein der Mangel an Raum, die unzureichende Belichtung und der Aufenthalt in den, namentlich im Winter, schlecht oder gar nicht ventilirbaren Zimmern sind genug Momente, welche die Aufmerksamkeit des Hygienikers auf sich zu lenken geeignet sind. Ein fernerer gesundheitlicher Uebelstand ist die grosse Entfernung, die in schwach bewohnten Districten, wo mehrere Dörfer zu einem Schulbezirk zusammengefasst sind, die Kinder zwingt, weite Wege zurückzulegen; oft müssen sie eine Stunde und länger laufen, bei schlechtem Wetter und in einer den Unbilden desselben meist kein Gegengewicht haltenden, dürftigen Gewandung, um dann mit nassen Füssen und durchfeuchteten Kleidern mehrere Stunden zu sitzen. Man schreibt zwar allgemein den Landkindern eine grössere Abhärtung und Widerstandsfähigkeit gegen die Einflüsse der

Digitized by Google

Witterung zu, allein die vielen Erkältungskrankheiten, die parallel mit dem schlechten Witterungsstande besonders bei den jüngeren Schülern zu beobachten sind, möchten doch geeignet sein, diese optimistische Anschauung zu widerlegen. Freilich ist es kaum möglich, mit irgend einem Vorschlage zur Besserung der Verhältnisse hervorzutreten.

Der Ernährungsweise der ländlichen Bevölkerung haben alte Gewohnheiten und eine gewisse Bedürfnisslosigkeit, welche zum grössten Theile aus dem zwingenden Grunde wirthschaftlichen Nothstandes hervorgegangen ist, eine bestimmte Norm aufgeprägt, die, weit davon entfernt, hygienischen Principien zu folgen, in ihrer Einseitigkeit sich dem Vegetarismus stark nähert, und lediglich auf das Bedürfniss der Sättigung zugeschnitten ist. Der Consum der ländlichen Arbeiter an Nahrungsmitteln beschränkt sich der Hauptsache nach auf vegetabilische Kost, bei welcher Brot, Kartoffeln, Gegräupe und Kraut eine namhafte Rolle spielen, welche theils Erträgnisse eigener Wirthschaft sind, theils das den Arbeitern an Stelle von Geldeswerth eingehändigte „Deputat" bilden. Der Bedarf an Fleisch, welches in manchen Gegenden nur an Sonn- und Feiertagen auf den Tisch kommt, ist ausserordentlich gering, und wird wesentlich durch Fleisch vom Schweine gedeckt, welches auch der kleinste Häusler wenigstens in einem Exemplar für den Wintervorrath mästet und durch Verarbeitung in der Form der Hauswurst, durch Räuchern und Pökeln für längere Zeit zum Genusse conservirt. In Dörfern mit ausgeprägt industrieller Färbung bemächtigt sich lebhaft der Zwischenhandel des Nahrungsmittelverkehrs, und namentlich des Verkehrs mit Fleisch und seinen Präparaten. Der industrielle Arbeiter lebt, wie ich aus eigener Anschauung kennen gelernt habe, anders als der landwirthschaftliche. Bei ihm macht sich weit mehr das Bedürfniss nach animalischer Kost geltend, sei es nun, dass die Andersartigkeit seiner Beschäftigung ihn instinctiv zu einer anderen Zusammensetzung seiner Nahrung veranlasst, oder ein besserer Verdienst ihn sie bevorzugen lässt. Besonders die Wurst ist als Zukost begehrt, und gerade die Production dieses Artikels, dessen Inneres manchmal sehr zweifelhafter Herkunft ist, sowie der Handel mit Fleisch überhaupt, wäre es werth, etwas mehr Aufmerksamkeit auf sich zu lenken und eine geeignete polizeiliche Ueberwachung desselben herbeizuführen. Der Mangel einer solchen schafft für das platte Land eine Nothlage, welcher sich allerdings nicht nur dieses gegenüber sieht, sondern auch alle die Gemeinden, welche des Segens eines öffentlichen Schlachthauses und damit einer geeigneten sachverständigen Controle entbehren. Denn es kann wohl als Thatsache angenommen werden, dass weitaus der grösste Theil des guten Viehmateriales nach den grossen Städten und überhaupt dahin in den Verkehr gebracht wird, wo eine Fleischschau besteht, wo die Schlächter gegen ihr eigenstes Interesse verstossen würden, wollten sie altes, abgetriebenes oder äusserlich schon als ungesund erkennbares Schlachtvieh aufkaufen, aus dem einfachen Grunde, weil sie durch den Ausschluss des Weiterverkaufes des aus ihm gewonnenen Fleisches einen materiellen Schaden erleiden würden. Deshalb sind naturgemäss die Orte das Absatzgebiet für geringwerthiges Vieh, wo eine Controle nicht besteht und das Ermessen des Schlächters, was als gut und brauchbar zu verwerthen sei, nicht durch das Veto des Sachverständigen corrigirt wird. Wie Vieles, was

Digitized by Google

vor den Augen desselben als brauchbar für den menschlichen Genuss nicht bestehen könnte, wird da offen in den Verkehr gebracht, verarbeitet und der Consument auf doppelte Weise geschädigt: einmal durch die Gefahr in Folge krankhafter Beschaffenheit des Fleisches und der aus ihm hergestellten Fabrikate Schaden an seiner Gesundheit zu nehmen, und zweitens wird er wirthschaftlich benachtheiligt, indem er Waare als vollwerthig annehmen muss, die in Wahrheit minderwerthig und vom Schlächter für einen niederen Preis erworben worden ist. Ausser diesem, durch Schlachtung an Ort und Stelle gewonnenen, wird auch ein gut Theil minderwerthigen Fleisches aus Orten mit Schlachthauszwang nach dem Lande hin abgeschoben: die Schlächter, welche das beanstandete und für minderwerthig erklärte Fleisch als solches deutlich bezeichnet in ihren Läden aushängen müssen, fürchten hieraus Schaden für ihr Geschäft und so hat sich, wie ich den Mittheilungen eines Schlachthausdirigenten verdanke, die stillschweigende Uebereinkunft herausgebildet, dass die Verkäufer den Fleischern solche für letztere nicht gangbare Waare gegen Entschädigung wieder abnehmen und es natürlich anderswo wieder los zu werden suchen. Erwähnung verdienen schliesslich die Nothschlachtungen, die in gewiss erheblicher Anzahl vorgenommen werden und einer obligatorischen Begutachtung nicht unterworfen sind[1]). Wohl nur bei einem Theile derselben wird es sich um sogenannte Unglücksfälle handeln, die zur sofortigen Tödtung eines sonst gesunden Thieres Veranlassung geben, sicherlich bilden einen beträchtlichen Antheil septhämische und sonstige innere, die Nothschlachtung indicirende Erkrankungen, welche das Fleisch des betreffenden Thieres zu einem für den menschlichen Genuss eminent gesundheitsschädlichen machen. Nun kann allerdings Fleisch mit solchen gefährlichen Eigenschaften hinsichtlich seiner äusseren Beschaffenheit täuschen, indem es alle Merkmale des normalen Fleisches besitzt, wenigstens in seiner Substanz keine auffälligen Veränderungen zeigt[2]), allein es unterliegt keinem Zweifel, dass auch Theile, deren krankhaft veränderte Beschaffenheit augenfällig ist, von manchen Landfleischern, die in Wahrung ihres finanziellen Interesses möglichst Alles zu verwerthen suchen, in den Verkehr gebracht und schliesslich in einer Form verarbeitet werden, welche die Consumenten ihre schlechte Beschaffenheit nicht erkennen lässt. Freilich lässt sich nicht verkennen, dass die Landbevölkerung, gastronomisch nicht verwöhnt und als Consument nicht sehr wählerisch, zum grossen Theil an diesen Verhältnissen mit Schuld hat. In der Beurtheilung dessen, was geniessbar ist, kommen die unglaublichsten Dinge zu Tage. Der Fall steht vielleicht nicht vereinzelt da, wo Arbeiter einen bereits verscharrten Cadaver wieder ausgruben, und das Fleisch eines Thieres — es handelte sich um ein an schwerster Cholämie verendetes Schwein — welches laut thierärztlicher Anordnung zu gewerblichen Zwecken Verwendung finden sollte, zum grössten Theil aus dem Kessel, in dem es verkocht werden sollte, verschwinden liessen. Im letzteren Falle soll, wie mein Gewährsmann mir

[1]) Eine dahin gehende Verfügung existirt in Schlesien nur für den Regierungsbezirk Breslau nach einer für denselben erlassenen Verordnung vom 13. September 1873. — Vergl. Schlampp, Die Fleischschaugesetzgebung in den sämmtlichen Bundesstaaten des Deutschen Reiches. Stuttgart, bei F. Enke, S. 291.

[2]) Ostertag, Handbuch der Fleischbeschau. Stuttgart, bei F. Enke, S. 81.

Digitized by Google

mittheilte, der Genuss eine Beschädigung der Gesundheit für die Verzehrer nicht im Gefolge gehabt haben.

Von welch eminenter Bedeutung für die Hygiene der Genuss schlechten Fleisches ist, lehrt die Geschichte der Fleischvergiftungen, die leider immer noch häufige Erkrankungen vorstellen (Ostertag), und ohne Zweifel öfter vorkommen, als sie als solche erkannt werden[1]). Jedenfalls spielen sie in der Aetiologie der intestinalen Erkrankung eine nicht unwesentliche Rolle; Erfahrungen aus meiner eigenen ärztlichen Thätigkeit haben mir diese Anschauung nahe gelegt. Vor längerer Zeit beobachtete ich in mehreren Familien zugleich auftretende gastrische Störungen mehr oder minder heftiger Natur mit explosivem Charakter, die sich in einigen Fällen zu typhösen Erscheinungen steigerten, und bei denen ich in ätiologischer Beziehung in einer gewissen Verlegenheit war. Erst später gelang es mir durch Zufall, von einigen Mitgliedern der betreffenden Familien zu eruiren, dass sie ihren Fleischbedarf regelmässig aus derselben Quelle bezogen, und ihn auch damals derselben entnommen hatten. Der Gedanke, in diesem Umstande die gemeinsame Ursache für jene Erkrankungen suchen zu müssen, drängte sich mir mit einer an Gewissheit grenzenden Wahrscheinlichkeit auf; mangels eines strikten Beweises, den zu liefern ich schuldig bleiben musste, behielt meine Annahme lediglich den Charakter der Vermuthung.

Eine ungefähre Vorstellung davon, was Alles offenbar in Orten ohne Beaufsichtigung des Fleischhandels in den Verkehr gelangen muss, kann man sich machen, wenn man das Ergebniss der Controle in grösseren Schlachthäusern überblickt. Einer Zusammenstellung der Betriebsresultate der preussischen Schlachthäuser aus dem Jahre 1891/92 von Schmaltz[2]) entnehme ich folgende Daten: Geschlachtet wurden in öffentlichen Schlachthäuser 529792 Rinder, 784046 Kälber, 804486 Schafe und Ziegen, 1827866 Schweine, 10626 in den Listen zusammen aufgeführte Kälber und Schafe. Davon wurden beanstandet und verworfen an ganzen Thieren 3992 Rinder, 1148 Kälber, 760 Schafe, 7376 Schweine und einzelne Theile von 58979 Rindern, 1865 Kälbern, 39148 Schafen, 43388 Schweinen, und zwar wegen entozootischer Parasiten (Trichinen, Finnen) 5574 Schweine, 427 Rinder, 13 Schafe; tuberculös wurden befunden 43425 Rinder, 385 Kälber, 471 Schafe, 19571 Schweine. Diese hohen Beanstandungsziffern geben sehr zu denken, vor Allem aber gestatten sie einen Rückschluss auf die Verhältnisse auf dem platten Lande, der sehr zu Ungunsten des letzteren ausfallen, und einen berechtigten Skepticismus hinsichtlich der Qualität des in den Verkehr gebrachten Fleisches und seiner Präparate hervorrufen muss. Es ist deshalb der Wunsch nach Organisation einer allgemeinen, über Stadt und Land sich erstreckenden Fleischschau sehr gerechtfertigt, wie eine solche in den süddeutschen Staaten, namentlich in Baden, bereits seit längerer Zeit vortrefflich eingerichtet ist.

Die Bewegung ist nicht jüngeren Datums. So weit meine Bekanntschaft

[1]) Dafür, dass in der That in der Diagnose Täuschungen vorkommen, möchte ich verschiedene Massenerkrankungen anführen (ich erwähne nur die von Andelfingen, Kloten und Birmenstorf), in denen Abdominaltyphus angenommen wurde, bis der richtige ursächliche Zusammenhang aufgehellt wurde.

[2]) Berliner thierärztliche Wochenschrift 1892, Nr. 48.

Digitized by Google

mit der Geschichte der Fleischbeschau reicht, wurden dahin gehende Bestrebungen zuerst[1]) auf der dritten Versammlung des Deutschen Veterinärrathes im Jahre 1873 laut, welcher die These aufstellte, dass die allgemeine Einführung einer obligatorischen Fleischschau vom Standpunkte der öffentlichen Gesundheitspflege und zum Schutze der Menschen vor dem Genusse schädlichen Fleisches und zur Vermeidung betrügerischer Uebervortheilung dringend erforderlich sei. Die Frage wurde weiter aufgenommen durch den Verein für öffentliche Gesundheitspflege, der in seiner dritten Versammlung im Jahre 1875 einen gleichen Beschluss fasste, sowie durch den niederrheinischen Verein für öffentliche Gesundheitspflege, der in einer im Jahre 1886 an das Ministerium gerichteten Petition[2]) den Wunsch nach Schaffung diesbezüglicher gesetzlicher Vorschriften zum Ausdruck brachte. Auch in späteren Versammlungen des Vereins für öffentliche Gesundheitspflege wurde die Angelegenheit weiter verfolgt, ohne leider bislang einen endgültigen Erfolg verzeichnen zu können. Zwar hat die bis jetzt gegebene Anregung insofern einen günstigen Boden gefunden, als sich eine ganze Anzahl von Städten mit Schlachthäusern versorgt hat, allein staatlicherseits hat die Frage eine Förderung nicht erhalten, und allgemein gültige reichsgesetzliche Normen für eine gleichmässige Beaufsichtigung des Fleischverkehrs existiren nicht. Die einzige Möglichkeit seiner Ueberwachung an Orten ohne gesetzliche Beschau bietet noch das Nahrungsmittelgesetz vom 14. Mai 1879, allein die Bestimmungen desselben „sind durchaus nicht hinreichend, um auch nur den geringsten Theil verdorbenen oder gesundheitsschädlichen Fleisches aus dem Verkehr zu verdrängen“[3]). Denn sie verbieten nur das Inverkehrbringen schlechten Fleisches unter Strafandrohung, ermangeln also völlig des prophylaktischen Werthes, den einzig und allein der Untersuchungszwang gewährleisten kann. Deshalb machen sich dahingehende Bestimmungen nothwendig, die in einer allgemeinen, für das ganze Reich bindenden Beschauordnung gipfeln, deren Segnungen auch der kleinsten Gemeinde zu gute kommen. Die Handhabung der Fleischbeschau auf dem Lande würde, natürlich innerhalb gewisser Grenzen, einer neu zu bildenden Kategorie von Sachverständigen mit beschränktem Entscheidungsrecht anheimfallen, wie sie sich ihrer das badensische System mit Erfolg und Nutzen bedient. Es sind dies die empirischen Fleischbeschauer, Gutachter aus Laienkreisen, die, unter Berücksichtigung der erforderlichen Eigenschaften des Charakters und der Intelligenz ausgewählt, in besonderen praktischen Cursen an einem öffentlichen Schlachthause für ihre Aufgaben herangebildet werden, und mit dem auf Grund einer bestandenen Prüfung erbrachten Nachweise der Befähigung für das zu bekleidende Amt, dasselbe nach Maassgabe ihrer Instruction und innerhalb gewisser, näher zu bezeichnender Grenzen zu versehen haben. Ich unterlasse es, mich mit der Organisation näher zu befassen, dieselbe ist von berufener Seite eingehend berührt worden, und ich verweise

[1]) Schneidemühl, Das Fleischschauwesen im Deutschen Reiche nebst Vorschlägen für dessen gesetzliche Regelung. — Thiermedicinische Vorträge (Leipzig bei Felix). Bd. II, Heft 9 u. 10, S. 50.

[2]) Centralblatt für allgemeine Gesundheitspflege 1887, Heft 2 u. 3.

[3]) Ostertag, a. a. O., S. 9.

Digitized by Google

hierbei nächst dem Aufsatz von Bleisch[1]) namentlich auf die Arbeiten von Ostertag und Schneidemühl, von denen Ersterer in seinem Handbuch der Fleischbeschau, Letzterer in einer umfassenden, den gegenwärtigen Standpunkt der Frage darlegenden Monographie[2]) diesen Punkt in erschöpfender Weise behandelt haben und den Nutzen einer allgemeinen Fleischbeschau nicht nur vom Standpunkte der Hygiene, sondern auch vom national-ökonomischen erörtern. Der Arbeit von Schneidemühl ist ein ausführlicher Entwurf für die gesetzliche Regelung des Fleischschauwesens im Deutschen Reiche, unter Berücksichtigung der bestehenden Gesetzgebung und der in anderen Ländern bereis eingeführten Organisation beigefügt.

In Bezug auf die Fleischkost tritt Ostertag im Vorwort zu seinem Handbuch dem Ausspruche Disraëli's entgegen: „Sanitäre Belehrung ist besser als sanitäre Gesetzgebung", und stützt seine Argumentation durch die Thatsache, dass der Einzelne gar nicht im Stande sei, sich durch private Maassregeln gegen die Schädlichkeiten zu schützen, „und selbst, wenn er es könnte, lehrt die Erfahrung, dass er die sanitäre Belehrung nicht befolgt". In dieser Behauptung liegt eine unanfechtbare Wahrheit, welche dem Ausspruche des englischen Staatsmannes nicht nur in dem von Ostertag angezogenen Sinne den Boden entzieht, sondern ihn auch mit den auf dem Gebiete der gesammten Gesundheitslehre gemachten Erfahrungen in Widerspruch setzt. Ich bin weit davon entfernt, den Werth sanitärer Belehrung zu unterschätzen; ist sie doch zweifellos ein fördersames Mittel, um den Boden, auf dem die Lehren der Gesundheitspflege gedeihen sollen, für dieselben empfänglich zu machen. In diesem Sinne zu wirken, ist zunächst eine dankenswerthe Aufgabe für die Schule. Tagtägliche Geschehnisse, allerorts sicht- und greifbare Verhältnisse geben dem Lehrer passende Gelegenheit, seine Unterweisungen an sie anzuschliessen, und er vermag durch letztere, wenn er sie in instructiver Weise ertheilt und das Interesse seiner Schüler einigermaassen anzuregen versteht, ungemein befruchtend auf die Anschauungen derselben zu wirken und den Keim zu deren späterer rationeller Verwerthung in sie hinein zu legen. Zu dem Ende wäre es allerdings wünschenswerth, wie F. Scholz[3]) in seinem Vortrage auf der 25. Lehrerversammlung zu Brünn andeutet, die Gesundheitslehre zu einem obligatorischen, einen Zweig der Naturkunde bildenden Lehrgegenstande zu machen und ihre einzelnen Abschnitte im engsten Anschluss an praktische hygienische Zwecke zu lehren. Weiterhin fällt die Rolle des Belehrenden dem Arzte zu, und in ihm möchte ich geradezu den berufenen Apostel der Hygiene sehen. Im engsten, unmittelbaren Verkehre mit dem Publicum vermag er auch ohne öffentliche populäre Vorträge im kleinen Kreise seiner Praxis und ganz in der Stille — vielleicht um so erfolgreicher — zu wirken und sanitären Ideen Eingang zu verschaffen. Bieten sich ihm doch täglich in seiner ärztlichen Thätigkeit genug Anknüpfungspunkte in concreter Form dar, an

---

[1]) Die Aufgaben und die Organisation einer obligatorischen Fleischbeschau unter Berücksichtigung der gesetzlichen Bestimmungen und der Rechtsprechung. — Vierteljahrsschr. f. ger. Med. u. öff. Sanitätswesen. 3. Folge, Bd. II.

[2]) Siehe oben.

[3]) Die Gesundheitslehre in der Volksschule. Centralblatt f. allgem. Gesundheitspflge. II. Jahrg., S. 290.

Digitized by Google

die er seine Erklärung und Belehrung anschliessen kann; stets wohnt derselben der Werth eines ärztlichen Rathes inne und wird auch danach bemessen, und in sachgemässer, taktvoller Weise ertheilt, wird er selbst in der Form einer Bemängelung nicht Anstoss erregen. Predigt er auch oft tauben Ohren, so fällt doch hier und da ein Korn auf fruchtbares Land. Trotzdem sind seinem privaten Einflusse die Grenzen eng gezogen; derselbe hört da auf, wo er ihn vom Einzelnen auf die Allgemeinheit übertragen will: wo es sich um die Durchführung principieller Fragen von allgemeiner Bedeutung innerhalb eines grossen Rahmens handelt, da scheitert der Appell an den freien Willen bei den breiten Massen, hier ist der Punkt, wo der Nutzen einer blossen Belehrung illusorisch wird und die Gesetzgebung berufen ist, einzugreifen. Ich kann nur wieder auf die oben angezogenen Worte Miquel's hinweisen, deren Anwendbarkeit sich in Bezug auf das Bauwesen nicht erschöpft, sondern auch in seiner Verallgemeinerung volle Geltung hat.

Zum Schluss fasse ich die Punkte kurz zusammen, deren gesetzliche Regelung mir der Erwägung werth erscheint:

1. Schaffung einer ländlichen Bauordnung, welche auch die hygienische Seite soweit berücksichtigt, als sie bei der Anlage gesetzliche Mindestforderungen bezüglich bewohnter Räume festlegt, bezw. auch Bestimmungen über die Benutzung derselben trifft, gleichzeitig aber auch auf die Assanirung der nächsten Umgebung (Gehöfte) ländlicher Wohnstätten Bedacht nimmt.

2. Ueberwachung der Gesundheitspflege in den Schulen unter besonderer Berücksichtigung prophylaktischer Maassregeln beim Auftreten ansteckender Krankheiten.

3. Beaufsichtigung des Fleischverkehrs auf dem Lande zum Schutze gegen Schädigungen der Gesundheit und materielle Uebervortheilung, durch Einführung einer allgemeinen Fleischschau und Handhabung der Controle auf dem Lande durch empirische Fleischbeschauer.

4. Einrichtung von Sanitätscommissionen auf dem Lande.

Digitized by Google

Verunreinigung und Reinigung der Flüsse nach Untersuchungen des Wassers der Oker.

Von

Dr. Rudolf Blasius und **Dr. H. Beckurts,**
Professor der Hygiene an der Herzogl. techn. Hochschule zu Braunschweig. Professor der pharmac. Chemie.

Von jeher ist es als eine der wichtigsten Forderungen der Hygiene hingestellt, die Verunreinigung der öffentlichen Wasserläufe durch Abgänge des menschlichen Haushaltes und der Industrie zu vermeiden. Ganz besonders wichtig ist diese Frage für diejenigen Städte, die aus den vorbeifliessenden Strömen ihre Wasserversorgung erhalten zu Trink- und Brauchzwecken, namentlich seitdem die neueren bacteriologischen Forschungen mit Sicherheit ergeben haben, dass eine Anzahl von Keimen pathogener Mikroorganismen, wie z. B. der Kommabacillus, durch fliessende Wasserläufe verbreitet werden können.

Braunschweig nimmt das Wasser für die städtische Wasserleitung, die zu Trink- und Brauchzwecken dient, aus der durch die Stadt fliessenden Oker. Die städtischen Behörden entschlossen sich zu dieser Wasserversorgung im Beginne der 60er Jahre nach den oberhalb der Stadt vorgenommenen chemischen Wasseruntersuchungen, die ein derartiges Wasser ergaben, welches nach Klärung und Sandfiltration als brauchbares Trinkwasser gelten konnte. In jener Zeit waren verhältnissmässig wenig industrielle Etablissements oberhalb der Stadt, die ihre Abwässer der Oker zuführten und auch Seitens der circa 15 km oberhalb Braunschweigs gelegenen Stadt Wolfenbüttel, die damals fast nur Senkgrubensystem hatte, wurden wenig Abgänge dem Flusse zugeführt. Im Jahre 1865 wurde das Wasserwerk mit einem Klärteiche und einem Filterbassin eröffnet. Dem Wachsthum der Stadt entsprechend, ist dasselbe allmählich erweitert zu zwei Klärteichen mit 3·4 ha Gesammtfläche, 2 km vom Wasserwerke entfernt, und vier offenen, 5980 qm Fläche haltenden Filtern, mit einem überwölbten Reinwasserbassin von 3800 cbm Inhalt im Jahre 1885.

In diesen beiden Jahrzehnten hatten sich die Verhältnisse am Okerflusse oberhalb der Stadt bedeutend verändert. Eine Reihe von Zuckerfabriken waren entstanden, die ihre Abwässer, mehr oder weniger gereinigt, der Oker oder ihren Zuflüssen zuführten, in Wolfenbüttel hatten viele Häuser ihre Abwässer, zum Theil aus Wasserclosets, direct in die Oker geleitet. Unsere städtischen Filter waren aber im Stande gewesen, aus dem Flusswasser ein brauchbares Trinkwasser zu liefern.

Zuerst Anfang der 80er Jahre erfolgten im Winter Klagen über die Beschaffenheit des Leitungswassers. Vom 8. December 1887 an unternahmen

Digitized by Google

wir wöchentlich eine chemische und bacterioskopische Untersuchung des Leitungswassers. Der Winter war sehr streng, vom 23. December 1887 bis 24. März 1888 hatten wir fast ununterbrochen Frostwetter, und namentlich im Februar eine geschlossene Eisdecke über der Oker. Während bis Anfang Februar durchschnittlich 30 Keime in 1 ccm sich zeigten, fanden sich am 9. Februar 8505 Keime, am 8. März noch 4165 Keime und erst Ende März wieder eine unter 100 bleibende Keimzahl. — Im Winter 1888/89 wiederholten sich dieselben Erscheinungen. Nach einer Frostperiode vom 6. bis 15. November fanden sich am 22. November 7452 Keime, bei einer weiteren Frostperiode vom 7. December bis 24. Januar, z. B. am 17. Januar 2160, am 24. Januar 3280 Keime. Das Wasser schmeckte schlecht und gab zu lauten Klagen Veranlassung. — Im Winter 1889/90 trat zur Zeit der Campagne der Zuckerfabriken dieselbe Calamität auf. Während bis Ende November durchschnittlich 60 Keime in 1 ccm gefunden wurden, zeigten sich am 5. December 5760 und noch am 2. Januar 1890 2175 Keime in 1 ccm. Seitens der Stadt wurden Schritte bei der Landesregierung gethan, die Verunreinigung der Oker abzustellen, und wir Seitens derselben beauftragt, den Wasserlauf der Oker in Bezug auf Verunreinigungen chemisch und bacterioskopisch zu controliren. Dieser Auftrag führte zu methodischen Untersuchungen des Okerwassers in seinem ganzen Verlaufe, die seit August 1890 bis jetzt regelmässig fortgesetzt wurden und deren Resultate wir in dem Nachstehenden im Auszuge bekannt geben wollen.

Zunächst möchten wir eine kurze Beschreibung der Oker vorausschicken.

1. Der Verlauf der Oker ist folgender. Sie entspringt im Harze am Bruchberge und mündet in die Aller, einen Zufluss der Weser. Vom Harze bis zur Aller hat sie eine Länge von circa 110 km. Ausser den kleinen Bergbächen, die vom Bruchberge herabkommen, nimmt sie folgende Zuflüsse auf: Gose, Radau, Wedde, Ecker, Ilse, Warme, Altenau, Brückenbach, Thiedebach und Schunter, ausserdem noch einige kleine namenlose Bäche. Unterhalb Walle, wo die Schunter einmündet, finden sich keine nennenswerthen Zuflüsse mehr. Während der Verlauf des Okerflusses im Harzgebirge und Vorharze verhältnissmässig geradlinig ist, zeigen sich von Börssum ab mannigfache Krümmungen und Schlängelungen, die namentlich zwischen Wolfenbüttel und Braunschweig und von Oelper bis Meinersen sich zu sehr starken Biegungen ausbilden, so dass bisweilen das zwischenliegende Landterrain kaum breiter als die Oker selbst bleibt. Dicht vor der Mündung in die Aller, von Meinersen bis Müden, ist der Verlauf wieder ziemlich geradlinig. Eine mehrfache Theilung des Okerflusses in drei bis vier Arme findet innerhalb des Weichbildes von Wolfenbüttel und Braunschweig statt.

2. Die Ufer der Oker sind ausserordentlich verschieden. Im Harze bilden steile waldige und felsige Bergabhänge die engen dicht zusammengedrängten Ufer, beim Austritt aus den Vorbergen bei Vienenburg erweitert sich das alte Okerbett bis zu grossen Breiten von mehreren Kilometern, so z. B. bei Wülperode, Isingerode und Schladen. Auch weiter unterhalb zwischen Wolfenbüttel und Braunschweig, ebenso unterhalb Braunschweigs, z. B. bei Oelper, Veltenhof, Watenbüttel, treten diese alten Okerufer, die

Digitized by Google

Tabelle I.

Wassermengen der Oker von August 1890 bis Januar 1894.

Jahr	Monat	Durchschnittl. Wassermenge	Grösste Wassermenge	Geringste Wassermenge	Gesammtwassermenge in Cubikmetern
		in Secundencubikmetern			
1890	August	3·734	5·45	0·86	9 678 528
	September	3·100	5·56	1·35	8 268 480
	October	4·610	11·47	1·07	12 320 640
	November	12·003	56·71	3·76	31 111 776
	December	4·829	9·96	1·57	12 933 994
1891	Januar	6·973	25·22	1·70	18 674 483
	Februar	9·240	14·72	4·26	22 353 408
	März	23·774	52·66	6·71	63 676 281
	April	32·985	70·24	9·69	85 498 120
	Mai	15·746	38·75	5·99	42 154 086
	Juni	24·290	56·55	3·91	62 959 680
	Juli	17·610	39·46	10·38	47 166 624
	August	7·870	14·23	5·15	21 079 008
	September	4·892	7·08	2·26	12 680 064
	October	3·890	6·38	2·44	10 418 476
	November	3·970	5·53	2·49	10 290 240
	December	11·108	20·95	4·14	29 751 667
1892	Januar	8·618	44·50	2·55	23 082 451
	Februar	24·069	70·31	10·12	60 307 286
	März	10·287	26·27	1·80	27 552 700
	April	17·065	23·37	6·35	44 232 480
	Mai	5·466	9·74	2·57	16 056 403
	Juni	3·800	8·27	1·26	9 849 600
	Juli	2·009	3·36	0·37	5 380 905
	August	1·605	2·72	0·73	4 298 832
	September	1·920	2·719	1·238	4 976 640
	October	2·514	4·174	0·996	6 733 497
	November	2·656	4·25	0·90	6 884 352
	December	4·355	11·35	0·27	11 664 432
1893	Januar	2·250	3·86	1·64	6 026 400
	Februar	17·630	28·66	5·40	42 650 496
	März	15·620	25·12	7·13	41 836 508
	April	6·810	10·73	3·11	17 647 064
	Mai	4·313	9·05	2·18	11 552 544
	Juni	2·130	10·74	0·70	5 519 232
	Juli	0·954	4·06	0·19	2 555 194
	August	2·330	6·32	1·17	6 243 264
	September	2·226	3·47	1·09	5 779 792
	October	5·417	14·25	2·09	14 508 283
	November	12·525	36·74	3·98	32 464 800
	December	8·040	19·26	4·45	21 520 880
1894	Januar	5·007	10·90	1·40	13 089 680

Digitized by Google

auf eine in früheren Zeiten viel bedeutendere Wassermenge schliessen lassen, deutlich hervor. In diesem weiten alten Okerbette, das nur bei grösseren Ueberschwemmungen zeitweise noch mit Wasser ausgefüllt wird, fliesst die Oker mit ganz flachen Ufern in ihrem jetzigen schmalen, circa 10 bis 20 m breiten Flussbette dahin. Weiter unterhalb bilden stellenweise steile Sanddünen, unterhalb Seershausen flaches Wiesenterrain die Ufer.

3. Das Flussbett zeigt auch grosse Verschiedenheiten. Im Harze und noch bis unterhalb Vienenburg hin ist es felsig, dann wechselt der Untergrund zwischen sandigem und schlammigem Boden, namentlich unterhalb Wolfenbüttels und Braunschweigs ist der Grund stark schmutzig und muddig. In der eigentlichen Haide von Schwülper ab ist der Grund meist sandig, nur an einer Stelle unterhalb Hillerse wurden grössere Felsmassen (Ortsteine) am Untergrunde beobachtet.

4. Die Tiefe wechselt sehr, am flachsten ist die Oker am Harze und dem sogen. Steinfelde unterhalb Vienenburgs, wo man sie meistens bequem mit hohen Wasserstiefeln durchschreiten kann (bei gewöhnlichem Wasserstande circa 0·5 m). In der Ebene schwanken die Tiefen durchschnittlich zwischen 1 bis 3 m, abgesehen von einigen wenigen tieferen Stellen. Die grösste Tiefe zeigt sich unterhalb Meinersens bis zur Mündung in die Aller.

Das Wasser der Oker ist zunächst an Quantität sehr verschieden, wie Tabelle I ergiebt, die nach täglichen Messungen der Wassermenge, nach Angaben von Herrn Ober-Ingenieur Mitgau, aufgestellt ist.

Nach diesen Betrachtungen, die sich auf einen Zeitraum von $3^1/_2$ Jahren erstrecken, ergiebt sich eine durchschnittliche Wassermenge von 8·6 Secundencubikmetern, eine grösste Wassermenge von 70·24, und eine geringste Wassermenge von 0·37 Secundencubikmetern. Die grösste Wassermenge, die in einem Monate in der Oker bei Braunschweig vorbeifloss, betrug rund 85500000 cbm, die geringste 2500000 cbm.

Ausserdem zeigen sich grosse Verschiedenheiten des Okerwassers nach der Qualität und nach dem Orte und der Zeit der Probenahme. Während das Okerwasser in den Quellbächen am Harze in jeder Beziehung den Anforderungen entspricht, die man an ein gutes Trinkwasser machen muss, zeigt es unterhalb der Stadt Wolfenbüttel und namentlich unterhalb der Stadt Braunschweig eine sehr erhebliche Verschlechterung in chemischer und bacterioskopischer Beziehung, und zwar zu allen Jahreszeiten, am geringsten bei sehr hohem Wasserstande und starkem Wasserzuflusse, am stärksten bei geringem Wasserstande und geringem Wasserzuflusse. Ausserdem lässt sich durch die Untersuchungen noch zur Zeit der Zuckercampagne von September bis Januar jeden Jahres eine erhebliche Verschlechterung des Okerwassers nachweisen, namentlich unterhalb der Einmündung derjenigen Zuflüsse, welche die Abwässer der Zuckerfabriken aufnehmen, der Ilse und Altenau. Diese Resultate wurden gefunden durch Probenahmen der Wässer gelegentlich verschiedener zu den verschiedensten Jahreszeiten längs des Okerflusses von seiner Quelle bis zu seiner Mündung in die Aller unternommener Excursionen.

Aus einigen Beispielen der Tabelle II sei zunächst nachgewiesen, wie stark die Verunreinigung durch die Abgänge der Städte war. So zeigte

Digitized by Google

das Okerwasser am 21. Juli 1892 oberhalb Wolfenbüttels in 1 ccm 156, unterhalb Wolfenbüttels 247 680 Keime, oberhalb Braunschweigs 2610 und unterhalb Braunschweigs 1 306 800 Keime.

Tabelle II.

Beschaffenheit des Okerwassers von Wolfenbüttel bis Braunschweig am 21. Juli 1892.

Ort der Probenahme	Resultate der bacterioskopischen Untersuchung		
	Anzahl der Keime von Mikroorganismen in 1 ccm	Darunter haben die Gelatine verflüssigt	Entfernung in Kilometern
a) Oberhalb Wolfenbüttels .	156	44	
b) Unterhalb Wolfenbüttels	247 680	viele 1000	2·78 (a—b) [1]
c) Oberhalb Gr.-Stöckheims	16 870	910	ca. 1·50 (b—c)
d) Oberhalb Leifferdes . . .	2 760	340	ca. 3·50 (c—d)
e) Unterhalb Melverodes (nahe oberh. Braunschw.)	2 270	270	ca. 6·00 (d—e)
f) Unterhalb Braunschweigs	1 306 800	viele 1000	ca. 8·00 (e—f)

Die Verunreinigung durch die industriellen Etablissements ist am besten ersichtlich durch Vergleichung der Okerwasseranalyse oberhalb Braunschweigs zu einer Zeit, wo keine Zuckerfabrik in Thätigkeit ist und zu einer Zeit, wo sämmtliche Zuckerfabriken arbeiteten.

	Aeussere Beschaffenheit	Ammoniak in 100 000 Thl.	Salpetrige Säure in 100 000 Thl.	Chlor in 100 000 Thl.	Organische Substanz in 100 000 Thl.	Keime in 1 ccm	Darunter verflüssigende
18. Dec. 1890	Trübe, nach Rübenabwasser riechend, H_2S entwickelnd auf Zusatz von H_2SO_4	1·0	—	3·834	33·39	ca. 408 240	viele Tausende
2. Juni 1892	Klar, geruchlos . .	—	—	3·6	3·30	ca. 1890	280

Dass speciell die Zuckerfabriken diejenigen Etablissements sind, die wesentlich zur Verschlechterung der Wasserverhältnisse beitragen, beweist die Flussuntersuchung an einem Tage oberhalb der Einmündung der Abwässer und unterhalb derselben.

[1]) Die genauen Angaben in Betreff der Entfernungen der einzelnen Punkte der Oker verdanken wir der Herzogl. Baudirection, speciell Herrn Baurath Brinckmann.

Digitized by Google

	Ort	Aeussere Beschaffenheit	Ammoniak in 100000 Thl.	Salpetrige Säure in 100000 Thl.	Chlor in 100000 Thl.	Organische Substanz
15. Nov. 1890	Oker oberhalb Vienenburgs.	Klar, farblos, geruchlos	—	—	1·065	6·320
15. Nov. 1890	Oker oberhalb Wolfenbüttels.	Farblos, trübe, nach Rübenwasser riechend	1·25	—	3·1598	24·332

Dass die Abwässer der Zuckerfabriken eine sehr bedeutende Menge verunreinigender Substanzen mit sich führen, beweisen die in Tabelle III (S. 343) verzeichneten Analysen der Abwässser der verschiedenen Zuckerfabriken.

Es ist nun eine schon längst bekannte, durch die Erfahrung vielfach bestätigte Thatsache, dass jeder Fluss eine gewisse Kraft der Selbstreinigung besitzt. Die Untersuchungen des Okerwassers ermöglichten es uns, eine Anzahl der Bedingungen specieller nachweisen zu können, von denen der Grad der Selbstreinigung eines Flusses abhängt.

Das wichtigste Moment bei der Selbstreinigung ist erstens die gehörige Verdünnung der verunreinigenden Zuflüsse.

Tabelle IV (S. 344 u. 345) giebt hierfür schlagende Beweise. Durch die Zuckersteuer war genau festzustellen, wie viel Centner Zuckerrüben in jeder Fabrik verarbeitet worden sind. In die Oker, resp. deren Zuflüsse oberhalb Braunschweigs mündeten die Abwässer von zwölf Zuckerfabriken: Altenau, Broitzem, Dettum, Hedwigsburg, Hornburg, Osterwiek, Schladen, Schöppenstedt, Thiede, Vienenburg, Wasserleben und Wendessen. Man kann rechnen, dass auf je 1000 Centner Zuckerrüben etwa 7·2 Centner organischer Substanzen in den Abwässern fortgehen, ausserdem geben noch die Rübenwaschwässer kleinere Mengen organischer Substanzen, vielleicht auch einen Centner auf 1000 Centner Rüben ab, so dass man, sehr gering angeschlagen, in Summa circa 8 Centner organische Substanzen in den Abwässern auf 1000 Centner Rüben rechnen kann. Aus der Tabelle ergiebt sich, dass im Jahre 1859/60 die Zuckerindustrie mit zwei Fabriken, Thiede und Wendessen, begann, die zusammen mit einer Bearbeitung von 326000 Centnern circa 2608 Centner organischer Substanzen der Oker zuführten. Die Hauptcampagnezeit sind die Monate October, November und December. Nach den letztjährigen genauen täglichen Messungen der Wassermenge gehen durchschnittlich 50 Millionen Cubikmeter Wasser in diesen drei Monaten durch die Oker. Man kann annehmen, dass diese Wassermenge in den letzten Jahrzehnten annähernd dieselbe geblieben ist. Von Jahr zu Jahr steigerte sich aber die Menge der verarbeiteten Zuckerrüben. Die Verdünnung war aber bis Mitte der 70er Jahre noch immer eine derartige, dass man in der Stadt Braunschweig in der Wasserversorgung, die aus der Oker genommen wurde, nichts Unangenehmes bemerkte. Erst als im Beginne der 80er Jahre sich die Rübenverarbeitung und die damit in Verbindung stehende Abgabe

Digitized by Google

Tabelle III.

Beschaffenheit der Abwässer der Zuckerfabriken.

Im Jahre	Monat	Resultate der chemischen und bacterioskopischen Untersuchung in 100 000 Gewichtstheilen: Ammoniak	Salpetrige Säure	Chlor	Organische Substanz	Anzahl der Keime von Mikroorganismen in 1 ccm	Darunter haben die Gelatine verflüssigt	Zuckerfabriken
	A. Nach sogenannter chemischer Reinigung (bezüglich ohne Reinigung).							
1890	15. November . .	0·40	—	7·10	742·60	1550 [1]	35	Schöppenstedt
1890	15. November . .	3·75	—	8·496	900·60	544 050	mehrere Taus.	Altenau
1892	2. October . . .	0·55	Spuren	6·01	159·2	—	—	Broitzem
1892	2. October . . .	0·55	—	8·05	202·0	—	—	Broitzem
	B. Nach Reinigung durch Rieselfelder.							
1890	15. November . .	0·075	—	0·24	47·40	47 250	viele Taus.	Dettum
1891	21. December . .	reichlich	—	9·23	86 62	222 750	viele Taus.	Hedwigsburg
1892	12. October . . .	0·25	—	5·2	41·08	—	—	Wendessen in die Altenau
1892	12. October . . .	0·2	—	5·4	50·56	—	—	Wendessen in die Oker
1892	30. October . . .	0·12	—	3·5	77·0	—	—	Schöppenstedt
1892	7. November . .	0·15	—	3·0	27·4	—	—	Thiede

[1]) Stark alkalisch, daher wohl so geringe Mengen von keimfähigen Mikroorganismen.

Digitized by Google

Tabel

Zusammenstellung der Rübenmassen, die von denjenigen oberhalb Braunschweigs ihre Abwässer in

In Centnern.

Im Jahre	Altenau	Broitzem	Dettum	Hedwigsburg	Hornburg	Osterwiek	Schladen	Schöppenstedt
1859/60	—	—	—	—	—	—	—	—
1860/61	—	—	—	—	—	—	—	—
1861/62	—	—	—	—	—	—	—	—
1862/63	—	—	—	—	—	—	—	—
1863/64	—	—	—	—	—	—	—	—
1864/65	—	—	—	94 000	—	—	—	—
1865/66	—	89 260	—	167 640	—	—	—	166 125
1866/67	—	110 000	—	185 000	—	—	—	174 000
1867/68	—	107 000	—	166 000	—	—	—	180 000
1868/69	—	132 500	—	212 000	—	—	—	202 000
1869/70	—	119 600	—	188 500	—	—	—	224 700
1870/71	—	144 000	—	221 000	—	—	150 000	295 000
1871/72	—	92 000	50 000	153 000	—	—	140 000	199 500
1872/73	—	130 000	135 000	218 000	—	—	271 000	340 000
1873/74	—	160 000	168 000	243 000	—	—	294 000	375 000
1874/75	—	118 375	172 970	214 030	219 360	—	322 490	383 630
1875/76	—	140 000	211 000	273 000	290 000	—	449 000	509 000
1876/77	—	110 000	167 285	210 000	261 120	—	352 840	432 100
1877/78	—	103 405	190 085	259 410	266 819	—	414 000	455 400
1878/79	—	118 615	202 085	314 910	321 811	198 270	561 500	501 540
1879/80	—	130 000	232 565	344 610	395 311	332 670	595 760	600 600
1880/81	409 920	169 220	367 000	394 250	445 880	420 210	720 000	720 880
1881/82	423 920	123 220	346 205	377 890	409 560	376 720	575 300	659 140
1882/83	480 650	187 045	450 915	509 840	507 190	393 330	776 260	850 940
1883/84	519 480	232 595	405 535	507 340	546 010	405 270	751 150	830 860
1884/85	554 140	302 980	504 150	589 840	705 870	530 300	797 240	999 600
1885/86	341 920	153 445	303 135	337 740	350 150	305 800	547 060	617 510
1886/87	385 460	187 900	370 410	416 310	414 750	373 260	718 740	775 820
1887/88	288 980	170 055	310 680	402 880	330 760	296 350	572 570	690 560
1888/89	297 170	183 125	329 000	438 380	428 190	381 610	653 450	746 790
1889/90	368 910	278 745	397 570	498 560	476 610	413 960	703 080	876 390
1890/91	406 250	301 780	442 100	527 720	502 450	459 980	773 210	947 530
1891/92	324 570	(169 350)	336 280	465 710	445 240	357 140	693 000	721 170
1892/93	431 570	(293 710)	444 240	563 000	543 660	426 730	668 200	1 011 750
1893/94	455 050	(308 280)	417 960	588 500	556 060	412 440	797 270	1 054 350

Digitized by Google

le IV.

Zuckerfabriken 1859 bis 1894 verarbeitet wurden, die die Oker oder deren Zuflüsse einleiteten.

In Centnern.

Thiede	Vienenburg	Wasserleben	Wendessen	*Zusammen*	In den Abwässern gingen daher an *organischen Substanzen* in den Flusslauf, in *Centnern*	Hinzugeflossene Wassermenge der Oker in den Hauptcampagne-Monaten October, Nov., December, in Cubikmetern	Im Jahre
132 000	—	—	194 000	326 000	c. 2 608	?	1859/60
124 000	—	—	137 000	261 000	2 088	?	1860/61
124 000	—	—	129 000	253 000	2 024	?	1861/62
190 000	—	—	147 000	337 000	2 696	?	1862/63
210 000	—	—	190 000	400 000	3 200	?	1863/64
240 000	—	—	190 000	424 000	3 192	?	1864/65
224 125	—	—	211 190	858 340	6 864	?	1865/66
197 300	—	—	189 000	855 300	6 840	?	1866/67
160 000	—	—	157 000	770 000	6 160	?	1867/68
205 600	—	—	216 000	968 100	7 744	?	1868/69
200 700	—	—	201 500	935 000	7 480	?	1869/70
225 000	—	250 000	240 000	1 525 000	12 200	?	1870/71
166 000	—	210 500	159 500	1 170 000	9 360	?	1871/72
234 000	—	403 000	234 000	1 965 000	15 720	?	1872/73
258 000	—	484 000	245 000	2 227 000	17 816	?	1873/74
215 700	—	370 566	249 715	2 266 836	18 136	?	1874/75
299 000	—	520 000	303 525	2 995 125	23 960	?	1875/76
235 000	—	430 485	243 810	2 442 640	19 544	?	1876/77
253 000	—	471 845	278 200	2 682 164	21 456	?	1877/78
291 750	—	538 735	300 315	3 349 526	26 800	?	1878/79
231 000	—	531 130	294 520	3 688 166	29 504	?	1879/80
328 050	—	683 150	327 500	4 986 060	39 888	?	1880/81
276 060	c. 400 000	501 240	283 695	c. 4 752 950	c. 38 024	?	1881/82
387 880	c. 400 000	867 170	404 735	c. 6 215 955	c. 49 728	?	1882/83
413 400	c. 400 000	713 660	379 200	c. 6 104 500	c. 48 840	?	1883/84
484 150	c. 400 000	832 450	390 375	c. 7 091 095	c. 56 728	?	1884/85
357 060	c. 400 000	547 540	265 360	c. 4 526 720	c. 36 216	?	1885/86
419 680	c. 400 000	625 000	298 635	c. 5 385 965	c. 43 088	?	1886/87
358 870	c. 400 000	533 350	275 460	c. 4 630 515	c. 37 048	?	1887/88
397 730	c. 400 000	632 970	427 630	c. 5 316 045	c. 42 528	?	1888/89
471 350	c. 400 000	670 760	488 770	c. 6 044 705	c. 48 300	?	1889/90
454 760	c. 400 000	718 560	568 710	c. 6 503 050	c. 52 024	56 366 410	1890/91
389 100	c. 400 000	550 800	482 380	c. 5 115 390	c. 40 920	50 460 383	1891/92
439 480	408 030	727 510	677 800	6 750 000	c. 54 000	25 282 281	1892/93
446 020	458 800	636 620	695 110	6 976 980	c. 55 816	68 493 963	1893/94

Digitized by Google

von organischen Substanzen in die Oker fast verdoppelte durch Eröffnung mehrerer neuer Fabriken — es betrug

	die verarbeitete Rübenmenge	die in den Abwässern abgeleitete organische Substanz
1876/77	2 442 640 Centner	19 544 Centner
1880/81	4 986 060 „	39 888 „

— war die Oker nicht mehr im Stande, bis Braunschweig hin die nöthige Selbstreinigung auszuführen, und als im Jahre 1884/85 die verarbeitete Rübenmenge auf 7091095 Centner, die Menge der abgeführten organischen Substanzen auf 56 728 Centner stieg, die sich auf circa 50 Mill. Cubikmeter Wasser vertheilen musste, da versagten die städtischen Filter und ein gänzlich unbrauchbares Trink- und Gebrauchwasser wurde der Stadt geliefert.

Dasselbe ergiebt sich für die Verunreinigung durch die Abgänge der Städte.

Am 26. Januar 1892 hatte die Oker einen Wasserzufluss von 6·86 Secundencubikmetern. Die Untersuchung des Okerwassers oberhalb und unterhalb der Stadt Braunschweig ergab eine äusserst geringe Verschlechterung des Wassers.

Ort	Ammoniak in 100 000 Thl.	Salpetrige Säure in 100 000 Thl.	Chlor in 100 000 Thl.	Organische Substanz in 100 000 Thl.	Keime in 1 ccm	Darunter verflüssigende
Oberhalb Braunschweigs	—	—	3·55	6·3	3 640	190
Unterhalb Braunschweigs	—	—	4·31	6·46	7 560	310

Bei einer geringeren Verdünnung, d. h. bei einem geringen Wassergehalte der Oker, zeigen sich ganz andere Zahlen, z. B. am 22. Juli 1892 bei 2·05 Secundencubikmeter

Oberhalb Braunschweigs	—	—	4·060	3·760	2 610	330
Unterhalb Braunschweigs	reichliche Mengen	Spuren	8·342	14·378	1 306 800	viele Taus.

Ein weiteres Moment bei der Selbstreinigung der Flüsse ist zweitens der Zutritt der atmosphärischen Luft bei allmählichem mechanischen Ablagern der suspendirten Stoffe und Fortbewegung des Wassers. In dieser Beziehung ist der Verlauf der Oker ein für die Selbstreinigung sehr günstiger. Es hat bisher noch keine allgemeine geradlinige Correction des Flusses stattgefunden; von Wolfenbüttel bis Braunschweig, und namentlich von hier bis zur Mündung der Oker in die Aller, Strecken von circa 11, bezüglich circa 50 km, schlängelt sich der Fluss in sehr vielen Windungen und Schlangenlinien durch die Wiesen hin. Wie die Selbstreinigung des Flusses fast von Kilometer zu Kilometer fortschreitet, zeigt die Tab. II (S. 341) und Tab. V (S. 348 u. 349) von Untersuchungen des Okerwassers erstens zwischen Wolfenbüttel und Braunschweig vom 21. Juli 1892.

Digitized by Google

Das Wasser, das unterhalb Wolfenbüttels 247 680 Keime in 1 ccm enthielt, war nach einem Wasserlaufe von circa 11 km oberhalb Braunschweigs auf 2270 Keime in 1 ccm herabgegangen. Noch deutlicher ergiebt sich die Selbstreinigung aus den Untersuchungen des Okerwassers zweitens unterhalb Braunschweigs. Um dieselben vornehmen zu können, wurde eine Bootfahrt unternommen und die Proben direct vom Kahne aus der Mitte des Flusses am 15. Mai 1892 entnommen. Die Tabelle ergiebt für den 15. Mai, dass die Selbstreinigung von einem Wasser, das Ammoniak, salpetrige Säure, Schwefelwasserstoff und 9160 Keime im Cubikmeter enthielt, in einem Wasserlaufe von circa 51 km ein Wasser erzielte, das kein Ammoniak, keine salpetrige Säure, keinen Schwefelwasserstoff und nur 180 Keime in 1 ccm enthielt. Es ist bei der Tabelle zu bemerken, dass die geringen Verschlechterungen, die im Verlaufe der Oker zeitweise an den einzelnen Stationen der Probenahme sich zeigten, dem Einlaufen der Abwässer an der Oker liegender Ortschaften entsprechen. — Noch deutlicher tritt die Selbstreinigung zu Tage nach Untersuchungen am 22. Juli 1892. Das Wasser, das unterhalb Braunschweigs Ammoniak, salpetrige Säure, Schwefelwasserstoff und 1 306 800 Keime in 1 ccm enthielt, war nach einem Wasserlaufe von ca. 42 km in ein Wasser verwandelt, das kein Ammoniak, keine salpetrige Säure, keinen Schwefelwasserstoff und nur 660 Keime in 1 ccm enthielt. Dass der Zutritt der atmosphärischen Luft zu dem fliessenden Wasser von grösster Wichtigkeit für die Selbstreinigung ist, beweisen Untersuchungen des Okerwassers von Wolfenbüttel bis Hillerse hinab, die bei fast vollständig vorhandener Eisdecke vorgenommen wurden. Wie die Zahlen auf Tabelle VI (S. 350) ergeben, hat nur eine sehr geringe Selbstreinigung sowohl zwischen Wolfenbüttel und Braunschweig, als auch zwischen Braunschweig und dem ca. 37·5 km unterhalb Braunschweigs gelegenen Hillerse stattgefunden.

Einen weiteren Beweis für die Störung, die die Selbstreinigung durch den Abschluss der Flussoberfläche gegen die atmosphärische Luft durch eine continuirliche Eisdecke erleidet, haben wir in der Wassercalamität, die für Braunschweig im Winter 1890/91 durch den vom 26. November 1890 bis erste Woche im Januar 1891 andauernden Frost eintrat, wobei zu bemerken ist, dass von Ende September an bis Anfang Januar sämmtliche Zuckerfabriken arbeiteten und 52 024 Centner organischer Substanz in die Oker gelangten, die in den Monaten October, November und December 56 366 410 cbm Wasser durchfliessen liess.

Die Zahlen auf Tabelle VII (S. 351) ergeben, dass offenbar während des andauernden Frostes fast gar keine Selbstreinigung des durch die Abwässer der Zuckerfabriken verunreinigten Okerwassers bis Braunschweig hinab stattfand.

Einen sehr bedeutenden Einfluss auf die Selbstreinigung des Flusswassers hat ferner drittens die Temperatur, sowohl der Luft, als auch, damit im Zusammenhang stehend, des Wassers. Im Winter bei kälteren Temperaturen findet eine viel geringere Selbstreinigung des Wassers statt, als im Sommer bei höheren Temperaturen. Als Beweis hierfür verweisen wir auf die früher bereits erwähnten Untersuchungstabellen vom 15. Mai, 2. u. 22. Juli 1892 und 25. u. 26. Januar 1892. Im Jahre 1892 hatten

Digitized by Google

Tabelle V.

Beschaffenheit des Okerwassers zwischen Braunschweig und Müden (Mündung der Oker in die Aller).

Ort der Probenahme	Resultate der chemischen und der bacterioskopischen Untersuchung							Entfernung in Kilometern
	Ammoniak	Salpetrige Säure	Chlor	Organische Substanz	Schwefelwasserstoff	Anzahl der Keime von Mikroorganismen in 1 ccm	Darunter haben die Gelatine verflüssigt	
	in 100 000 Gewichtstheilen							
	1. Am 15. Mai 1892.							
a. Dicht unterhalb Braunschweigs	wenig	reichlich	7·45	14·53	vorhanden	9160	780	
b. Weiter abwärts . . .	viel	—	8·16	11·06	vorhanden	3430	360	circa 3 (a bis b)
c.	viel	—	8·175	9·48	vorhanden	1940	140	„ 3 (b „ c)
d.	viel	—	7·81	7·11	vorhanden	2670	140	„ 3 (c „ d)
e.	wenig	reichlich	7·63	7·11	—	1200	90	„ 3 (d „ e)
f.	Spuren	wenig	7·40	6·64	—	200	20	„ 3 (e „ f)
g.	Spuren	zieml. reichl.	7·25	6·32	—	1200	170	„ 3 (f „ g)
h.	Spuren	zieml. reichl.	7·81	6·32	—	3930	550	„ 3 (g „ h)
i.	sehr geringe Spuren	zieml. reichl.	8·825	5·7	—	1120	170	„ 3 (h „ i)
k.	—	—	7·64	7·9	—	490	70	„ 3 (i „ k)
l.	—	—	7·7	7·9	—	460	40	„ 3 (k „ l)
m.	—	—	8·1	7·6	—	640	90	„ 3 (l „ m)
n.	—	—	8·3	7·1	—	460	170	„ 3 (m „ n)
o.	—	—	7·4	6·6	—	690	110	„ 3 (n „ o)
p.	—	—	5·4	6·3	—	720	170	„ 3 (o „ p)

Digitized by Google

Tabelle V (Fortsetzung).

Beschaffenheit des Okerwassers zwischen Braunschweig und Müden (Mündung der Oker in die Aller).

Ort der Probenahme	Resultate der chemischen und der bacterioskopischen Untersuchung							Entfernung in Kilometern
	Ammoniak	Salpetrige Säure	Chlor	Organische Substanz	Schwefelwasserstoff	Anzahl der Keime von Mikroorganismen in 1 ccm	Darunter haben die Gelatine verflüssigt	
	in 100 000 Gewichtstheilen							
			1. Am 15. Mai 1892.					
q.	—	—	4·9	6·15	—	1220	360	circa 3 (p bis q)
r.	—	—	5·3	5·85	—	660	220	„ 3 (q „ r)
s. Vor Einmündung in die Aller	—	—	5·8	5·85	—	180	40	„ 3 (r „ s)
			2. Am 22. Juli 1892.					
a. Dicht unterhalb Braunschweigs	reichlich	Spuren	8·342	14·378	vorhanden	1 306 800	viele Taus.	
b. Weiter abwärts . . .	reichlich	reichlich	14·91	10·72	schwach vorh.	1 261 260	viele Taus.	circa 12 (a bis b)
c.	—	—	7·81	5·372	—	691 200	viele Taus.	„ 6 (b „ c)
d.	Spuren	Spuren	9·656	10·27	—	142 950	viele Taus.	„ 6 (c „ d)
e.	—	—	8·52	5·375	—	12 450	370	„ 3 (d „ e)
f.	?	?	?	?	?	6 790	650	„ 9 (e „ f)
g.	—	—	8·165	3·634	—	660	190	„ 6 (f „ g)

Digitized by Google

Tabelle VI.

Beschaffenheit des Okerwassers zwischen Wolfenbüttel und Hillerse am 25. und 26. Januar 1892.

Ort der Probenahme	Resultate der chemischen und der bacterioskopischen Untersuchung						Entfernung in Kilometern
	Ammoniak	Salpetrige Säure	Chlor	Organische Substanz	Anzahl der Keime von Mikroorganismen in 1 ccm	Darunter haben die Gelatine verflüssigt	
	in 100 000 Gewichtstheilen						
a. Oberhalb Wolfenbüttels . . .	—	—	2·83	1·83	2 840	280	
b. Unterhalb Wolfenbüttels . . .	—	—	2·97	3·30	6 580	420	2·78 (a bis b)
c. Gross-Stöckheim	—	—	2·973	2·0	5 040	230	circa 1·50 (b „ c)
d. Zwischen Leifferde und Gross-Stöckheim	—	—	2·9	3·15	4 130	260	„ 1·20 (c „ d)
e. Zwischen Leifferde und Gross-Stöckheim	—	—	2·9	3·45	3 640	250	„ 1·20 (d „ e)
f. Leifferde	—	—	3·11	3·45	2 720	100	„ 1·20 (e „ f)
g. Unterhalb Klein-Stöckheims .	—	—	3·03	3·30	2 240	120	„ 1·80 (f „ g)
h. Rüningen	—	—	3·186	3·95	2 480	200	„ 2·50 (g „ h)
i. Unterhalb Melverodes	—	—	2·97	4·25	6 510	350	„ 1·60 (h „ i)
k. Unterhalb Braunschweigs . .	Spur	—	3·55	6·3	3 640	190	„ 4·00 (i „ k)
l. Unterhalb Braunschweigs bei Oelper	—	—	4·31	6·46	7 560	310	„ 5·50 (k „ l)
m. Zwischen Veltenhof u. Watenbüttel	—	—	3·68	3·36	9 170	550	„ 5·00 (l „ m)
n. Bei Watenbüttel oberhalb . .	—	—	3·71	3·30	10 850	390	„ 3·00 (m „ n)
o. Bei Steinhof	—	—	3·96	3·72	11 180	410	„ 3·00 (n „ o)
p. Bei Rothemühle	—	—	5·1	3·87	13 380	660	„ 5·00 (o „ p)
q. Bei Gross-Schwülper	—	—	5·32	5·45	31 200	1 140	„ 4·00 (p „ q)
r. Bei Neubrück	—	—	6·23	5·0	24 000	1 080	„ 4·00 (q „ r)
s. Bei Hillerse	—	—	6·59	4·365	15 390	720	„ 8·00 (r „ s)

Digitized by Google

Tabelle VII.

Beschaffenheit des Okerwassers oberhalb Braunschweigs.

Im Jahre 1890/91	Resultate der chemischen und der baterioskopischen Untersuchung						Temperatur um 6 Uhr Morgens		Bemerkungen
	Ammoniak	Salpetrige Säure	Chlor	Organische Substanz	Anzahl der Keime von Mikro-organismen in 1 ccm	Darunter haben die Gelatine verflüssigt	des Wassers	der Luft	
	in 100 000 Gewichtstheilen								
19. November .	0·25	—	3·124	16·3	18 414	viele	+ 6⁰	+ 3⁰	
27. November .	Spuren	—	2·272	25·65	206	52	+ 2	— 11	
4. December .	0 05	—	2·698	27·56	40 176	574	+ 2	— 1	Eisdecke über der Oker von Anfang December bis zur zweiten Woche im Januar
11. December .	0·1	—	3·408	27·01	34 992	viele Hund.	+ 2	— 4	
18. December .	0·1	—	3·834	33·39	408 240	viele Taus.	+ 2	— 8	
23. December .	0·15	—	3·600	31·60	?	?	+ 2	— 4	
6. Januar .	0·25	—	4·18	63·2	71 442	viele Taus.	+ 2	— 4	
9. Januar . .	0·4	—	3·62	31·60	299 376	viele Taus.	+ 2	— 14	
21. Januar . .	0·1	—	3·7	8·97	83 916	viele Hund.	+ 2	— 2	
23. Januar . .	0·05	—	4·4	10·25	70 308	viele Hund.	+ 2	— 2	
30. Januar . .	—	—	2·698	8·19	99 864	sehr viel Hund.	+ 2	+ 3	
6. Februar . .	Spuren	—	4·0	8·16	12 870	circa 150	+ 3	— 1	
9. Februar . .	—	—	2·84	5·98	?	?	+ 3	— 5	
11. Februar . .	—	—	3·1	9·0	78 120	viele Hund.	+ 2	— 2	

Digitized by Google

Tabelle V.

Beschaffenheit des Okerwassers zwischen Braunschweig und Müden (Mündung der Oker in die Aller).

Ort der Probenahme	Resultate der chemischen und der bacterioskopischen Untersuchung							Entfernung in Kilometern
	Ammoniak	Salpetrige Säure	Chlor	Organische Substanz	Schwefelwasserstoff	Anzahl der Keime von Mikroorganismen in 1 ccm	Darunter haben die Gelatine verflüssigt	
	in 100 000 Gewichtstheilen							
1. Am 15. Mai 1892.								
a. Dicht unterhalb Braunschweigs	wenig	reichlich	7·45	14·53	vorhanden	9160	780	
b. Weiter abwärts . . .	viel	—	8·16	11·06	vorhanden	3430	360	circa 3 (a bis b)
c.	viel	—	8·175	9·48	vorhanden	1940	140	„ 3 (b „ c)
d.	viel	—	7·81	7·11	vorhanden	2670	140	„ 3 (c „ d)
e.	wenig	reichlich	7·63	7·11	—	1200	90	„ 3 (d „ e)
f.	Spuren	wenig	7·40	6·64	—	200	20	„ 3 (e „ f)
g.	Spuren	zieml. reichl.	7·25	6·32	—	1200	170	„ 3 (f „ g)
h.	Spuren	zieml. reichl.	7·81	6·32	—	3930	550	„ 3 (g „ h)
i.	sehr geringe Spuren	zieml. reichl.	8·825	5·7	—	1120	170	„ 3 (h „ i)
k.	—	—	7·64	7·9	—	490	70	„ 3 (i „ k)
l.	—	—	7·7	7·9	—	460	40	„ 3 (k „ l)
m.	—	—	8·1	7·6	—	640	90	„ 3 (l „ m)
n.	—	—	8·3	7·1	—	460	170	„ 3 (m „ n)
o.	—	—	7·4	6·6	—	690	110	„ 3 (n „ o)
p.	—	—	5·4	6·3	—	720	170	„ 3 (o „ p)

Digitized by Google

Tabelle V (Fortsetzung).

Beschaffenheit des Okerwassers zwischen Braunschweig und Müden (Mündung der Oker in die Aller).

Ort der Probenahme	Resultate der chemischen und der bacterioskopischen Untersuchung							Entfernung in Kilometern
	Ammoniak	Salpetrige Säure	Chlor	Organische Substanz	Schwefelwasserstoff	Anzahl der Keime von Mikroorganismen in 1 ccm	Darunter haben die Gelatine verflüssigt	
	in 100 000 Gewichtstheilen							
1. Am 15. Mai 1892.								
q.	—	—	4·9	6·15	—	1220	360	circa 3 (p bis q)
r.	—	—	5·3	5·85	—	660	220	„ 3 (q „ r)
s. Vor Einmündung in die Aller	—	—	5·8	5·85	—	180	40	„ 3 (r „ s)
2. Am 22. Juli 1892.								
a. Dicht unterhalb Braunschweigs	reichlich	Spuren	8·342	14·378	vorhanden	1 306 800	viele Taus.	
b. Weiter abwärts . . .	reichlich	reichlich	14·91	10·72	schwach vorh.	1 261 260	viele Taus.	circa 12 (a bis b)
c.	—	—	7·81	5·372	—	691 200	viele Taus.	„ 6 (b „ c)
d.	Spuren	Spuren	9·656	10·27	—	142 950	viele Taus.	„ 6 (c „ d)
e.	—	—	8·52	5·375	—	12 450	370	„ 3 (d „ e)
f.	?	?	?	?	?	6 790	650	„ 9 (e „ f)
g.	—	—	8·165	3·634	—	660	190	„ 6 (f „ g)

Digitized by Google

Tabelle VI.

Beschaffenheit des Okerwassers zwischen Wolfenbüttel und Hillerse am 25. und 26. Januar 1892.

Ort der Probenahme	Resultate der chemischen und der bacterioskopischen Untersuchung						Entfernung in Kilometern
	Ammoniak	Salpetrige Säure	Chlor	Organische Substanz	Anzahl der Keime von Mikroorganismen in 1 ccm	Darunter haben die Gelatine verflüssigt	
	in 100 000 Gewichtstheilen						
a. Oberhalb Wolfenbüttels . . .	—	—	2·83	1·83	2 840	280	
b. Unterhalb Wolfenbüttels . . .	—	—	2·97	3·30	6 580	420	2·78 (a bis b)
c. Gross-Stöckheim	—	—	2·973	2·0	5 040	230	circa 1·50 (b „ c)
d. Zwischen Leifferde und Gross-Stöckheim	—	—	2·9	3·15	4 130	260	„ 1·20 (c „ d)
e. Zwischen Leifferde und Gross-Stöckheim	—	—	2·9	3·45	3 640	250	„ 1·20 (d „ e)
f. Leifferde	—	—	3·11	3·45	2 720	100	„ 1·20 (e „ f)
g. Unterhalb Klein-Stöckheims .	—	—	3·03	3·30	2 240	120	„ 1·80 (f „ g)
h. Rüningen	—	—	3·186	3·95	2 480	200	„ 2·50 (g „ h)
i. Unterhalb Melverodes	—	—	2·97	4·25	6 510	350	„ 1·60 (h „ i)
k. Unterhalb Braunschweigs . .	Spur	—	3·55	6·3	3 640	190	„ 4·00 (i „ k)
l. Unterhalb Braunschweigs bei Oelper	—	—	4·31	6·46	7 560	310	„ 5·50 (k „ l)
m. Zwischen Veltenhof u. Watenbüttel	—	—	3·68	3·36	9 170	550	„ 5·00 (l „ m)
n. Bei Watenbüttel oberhalb . .	—	—	3·71	3·30	10 850	390	„ 3·00 (m „ n)
o. Bei Steinhof	—	—	3·96	3·72	11 180	410	„ 3·00 (n „ o)
p. Bei Rothemühle	—	—	5·1	3·87	13 380	660	„ 5·00 (o „ p)
q. Bei Gross-Schwülper	—	—	5·32	5·45	31 200	1 140	„ 4·00 (p „ q)
r. Bei Neubrück	—	—	6·23	5·0	24 000	1 080	„ 4·00 (q „ r)
s. Bei Hillerse	—	—	6·59	4·365	15 390	720	„ 8·00 (r „ s)

Digitized by Google

Tabelle VII.

Beschaffenheit des Okerwassers oberhalb Braunschweigs.

Im Jahre 1890/91	Resultate der chemischen und der baterioskopischen Untersuchung						Temperatur um 6 Uhr Morgens		Bemerkungen
	Ammoniak	Salpetrige Säure	Chlor	Organische Substanz	Anzahl der Keime von Mikro-organismen in 1 ccm	Darunter haben die Gelatine verflüssigt	des Wassers	der Luft	
	in 100 000 Gewichtstheilen								
19. November .	0·25	—	3·124	16·3	18 414	viele	+ 6⁰	+ 3⁰	
27. November .	Spuren	—	2·272	25·65	206	52	+ 2	— 11	
4. December .	0 05	—	2·698	27·56	40 176	574	+ 2	— 1	Eisdecke über der Oker von Anfang December bis zur zweiten Woche im Januar
11. December .	0·1	—	3·408	27·01	34 992	viele Hund.	+ 2	— 4	
18. December .	0·1	—	3·834	33·39	408 240	viele Taus.	+ 2	— 8	
23. December .	0·15	—	3·600	31·60	?	?	+ 2	— 4	
6. Januar .	0·25	—	4·18	63·2	71 442	viele Taus.	+ 2	— 4	
9. Januar . .	0·4	—	3·62	31·60	299 376	viele Taus.	+ 2	— 14	
21. Januar . .	0·1	—	3·7	8·97	83 916	viele Hund.	+ 2	— 2	
23. Januar . .	0·05	—	4·4	10·25	70 308	viele Hund.	+ 2	— 2	
30. Januar . .	—	—	2·698	8·19	99 864	sehr viel Hund.	+ 2	+ 3	
6. Februar . .	Spuren	—	4·0	8·16	12 870	circa 150	+ 3	— 1	
9. Februar . .	—	—	2·84	5·98	?	?	+ 3	— 5	
11. Februar . .	—	—	3·1	9·0	78 120	viele Hund.	+ 2	— 2	

Digitized by Google

wir bis zum 22. Januar Kälte, am 22. Januar selbst — 13° R., dann trat Thauwetter ein, am 25. und 26. Januar hatte die Luft noch eine Temperatur von + 1°, das Wasser von + 2°, es trat, wie die angezogene Tab. VI zwischen Wolfenbüttel und Hillerse beweist, fast gar keine Selbstreinigung ein. Bis zum 15. Mai war die Temperatur der Luft und des Wassers allmählich gestiegen, die Luft hatte + 10°, das Wasser + 11°; wie die Tabelle der Untersuchungen von Braunschweig bis zur Mündung der Oker in die Aller beweist, trat an diesem Tage eine sehr bedeutende Selbstreinigung ein. Noch stärker war dieselbe, wie ebenfalls die früher angezogenen Tabellen beweisen, am 21. und 22. Juli zu constatiren, wo die Luft 10°, bezw. 11°, das Wasser 14° R. zeigte.

Dasselbe ergiebt sich aus den wöchentlich drei- bezüglich einmal vier Jahre hindurch vorgenommenen Untersuchungen des Okerwassers in den Monaten, in denen keine Zuckerfabrikabwässer der Oker zugingen, dieselben zeigen, dass in der wärmeren Jahreszeit immer ein chemisch und bacterioskopisch besseres Wasser den Klärteichen in Braunschweig zufloss.

Viertens, über den Einfluss des Sonnen- resp. Tageslichtes in Bezug auf die Entwickelung der Bacterien und auf die Selbstreinigung der Flüsse, konnten wir an der Oker keine besonderen Untersuchungen machen, und verweisen wir in dieser Beziehung auf die betreffenden Untersuchungen von Professor H. Buchner, die derselbe im Archiv f. Hygiene, Bd. XVII, S. 179 u. ff. veröffentlichte.

Es ist selbstverständlich, dass die verschiedenen die Selbstreinigung der Flüsse begünstigenden Momente nicht jeder für sich getrennt wirken, sondern, dass sehr häufig ein Theil derselben oder sämmtliche zu gleicher Zeit einen Einfluss auf die Selbstreinigung ausüben. Die günstigsten Verhältnisse sind z. B., wenn bei unbedingtem Zutritt der atmosphärischen Luft und bedeutender Wasserwärme eine starke Menge Wasser im Flusse strömt, die ungünstigsten Verhältnisse, wenn bei geschlossener Eisdecke, die die atmosphärische Luft nicht zum Flusswasser zutreten lässt, kaltes Wasser bei geringer Wassermenge abfliesst. Uebrigens können sich die verschiedenen Einflüsse zu den verschiedensten Combinationen vereinigen, die dann einen mehr oder weniger begünstigenden Einfluss auf die Selbstreinigung ausüben.

Wie die langjährigen Erfahrungen in Braunschweig erwiesen haben, reicht für diejenigen Städte, die ihren Wasserbedarf aus einem relativ wenig Wasser führenden Flusse nehmen, die Selbstreinigung des Flusses unter Umständen nicht so weit aus, dass gute Kiesfilter ein brauchbares Wasser aus dem Flusswasser machen können. Die Massen organischer Substanzen, die die Zuckerfabriken oberhalb Braunschweigs der Oker zuführten, verunreinigten das Okerwasser derartig, dass die Braunschweiger Filter es nicht genügend reinigen konnten. Es musste daher ein Verfahren angewandt werden, die Zuckerabwässer vor ihrem Eintritte in den Flusslauf genügend zu reinigen. Die auf Tab. III (S. 343) mitgetheilten Analysen der Zuckerabwässer zeigten, dass die sogen. chemische Reinigung (wesentlich ein Absetzen in Klärbassins nach Zusatz von Kalk) nicht ausreichte. Die Erfahrungen, die bei der Zuckerfabrik Dettum und anderen Zuckerfabriken gemacht waren, die schon seit vielen

Digitized by Google

Jahren die Abwässer zuerst auf Rieselwiesen laufen liessen, und die Analogie mit den Städteabwässern, die ja auch am besten auf Rieselfeldern nach allgemeiner Erfahrung sich reinigen lassen, brachten uns dazu, auf Anfordern der Staatsregierung zu rathen, die Zuckerfabriken, so weit sie auf braunschweigischem Terrain lagen, zwangsweise anzuhalten, ihre Abwässer vor der Einleitung in die Flüsse durch Rieselwiesen reinigen zu lassen. Es wurde daher den Fabriken, bei Strafe des sofortigen Schlusses des Betriebes, im Frühjahre 1891 durch die Landespolizeibehörde aufgegeben, für die nächste Campagne 1891/92 Rieselwiesen einzurichten, und zwar auf 100 Centner tägliche Rübenverarbeitung zwei Morgen Rieselwiesen. Im Laufe des Sommers 1891 wurden diese Einrichtungen getroffen und in dem folgenden Sommer noch je nach Bedarf erweitert. Der Erfolg dieser Maassregel zeigte sich in der Beschaffenheit des Okerwassers oberhalb der Stadt Braunschweig, wie es den Klärbassins und Filtern zugeführt wurde. Die Tabelle VIII (Seite 354) giebt die durchschnittlichen Zahlen aus den Jahren vor allgemeiner Rieselung der Zuckerfabrikabwässer und den drei Jahren nach eingeführter Rieselung, indem zum Vergleiche die Anzahl Centner organischer Substanz, die die Zuckerfabriken in ihren Abwässern in den einzelnen Campagnen abführten, und die Menge Wasser, die die Oker in den einzelnen Monaten führte, angegeben wird. Die Monate November und December sind zur Vergleichung gewählt, da in diesen Monaten sämmtliche Zuckerfabriken in voller Thätigkeit waren und, wie die beigegebenen Temperaturen des Wassers und der Luft ergaben, hier gerade die Kältegrade event. störend einwirken konnten.

Es ergiebt sich, wenn wir uns nur an einzelne Zahlen halten wollen, dass vor der Einführung der Rieselung im December das Okerwasser oberhalb Braunschweigs in 100000 Theilen durchschnittlich fast 29·8 Theile organischer Substanz hatte, während es nach der Rieselung

im Jahre	1891	8·3	Theile,
„ „	1892	9·9	„
„ „	1893	6·7	„

enthielt. — Die Anzahl der Keime in 1 ccm betrug vor der Rieselung in 1 ccm 161136, nach der Rieselung

im Jahre	1891	8934	Theile,
„ „	1892	7634	„
„ „	1893	1552	„

Es lässt sich die geringe Verschlechterung des Jahres 1892 gegen 1891 wohl durch die auffallend geringe Wassermenge der Oker erklären, circa 28500000 cbm 1892 gegen 40000000 cbm 1891. Im Jahre 1893, bei einer sehr grossen Wassermenge von 54000000 cbm und noch gesteigertem Abgange von organischen Substanzen in den Rübenabwässern, sind die Resultate noch günstiger, was wesentlich in der stärkeren Verdünnung seine Erklärung findet, aber auch darin, dass die Zuckerfabriken nochmals im Sommer 1892 und 1893 angehalten waren, die Rieselfelder zu vergrössern und durch Rieselwärter die Thätigkeit derselben genau controliren zu lassen. Ausserdem ist nach landwirthschaftlichen Erfahrungen anzunehmen, dass die Rieselwiesen von Jahr zu Jahr besser functioniren werden, wenn sich

Digitized by Google

Tabelle VIII.

Beschaffenheit des Okerwassers dicht oberhalb Braunschweigs in den Zuckerfabriks-Campagne-Monaten November und December 1890 bis 1893, vor und nach Einführung der Rieselung der Abwässer der Zuckerfabriken.

Jahr	Monat	Resultate der chemischen und der bacterioskopischen Untersuchung in 100 000 Gewichtstheilen: Ammoniak	Salpetrige Säure	Chlor	Organ. Substanz	Anzahl der Keime von Mikroorganismen in 1 ccm	Darunter haben die Gelatine verflüssigt	Temperatur um 6 Uhr Morgens: Wasser	Luft	*Organische Substanzen*, die in der Campagne in den Zuckerabwässern der Oker zugeführt wurden (Centner)	Wasser in der Oker in Cubikmetern	Bemerkungen
1890	November .	Spuren	—	2·698	20·97	9 337	viele	+ 4·5°	+ 1·5°	52 024	31 111 776	Chemische Reinigung der Zuckerfabrikabwässer.
	December .	0·20	—	3·385	29·89	161 136	viele Taus.	+ 2·0	— 5·5		12 933 994	
1891	November .	Spuren	—	4·04	9·2	7 665	mehrere Hund.	+ 5·0	+ 2·5	40 920	10 290 240	Reinigung der Zuckerfabrikabwässer durch Rieselung
	December .	Spuren	—	3·28	8·29	8 934	einige Hund.	+ 3·5	+ 1·5		29 751 667	
1892	November .	Spuren	Spuren	4·09	9·95	38 541	1000 bis 2000	+ 5·0	+ 0·8	54 000	6 884 352	Desgleichen
	December .	Spuren	Spuren	3·87	9·35	7 634	ca. 1000	+ 2·3	— 1·0		11 664 432	
1893	November .	Spuren	Spuren	2·66	8·96	4 030	einige Hund.	+ 4·3	— 1·0	55 816	32 464 800	Desgleichen
	December .	Spuren	—	2·57	6·70	1 552	ca. 100	+ 3·6	— 0·4		21 520 880	

Digitized by Google

erst eine kräftige feste Grasnarbe gebildet hat. Selbstverständlich werden bei vergrössertem Betriebe die Zuckerfabriken auch anzuhalten sein, entsprechend grössere Rieselfelder anzulegen.

Durch die Anlage der Rieselfelder sind unseren Zuckerfabriken bedeutende einmalige Ausgaben erwachsen, dafür sind aber die dauernd wiederkehrenden sehr beträchtlichen Ausgaben für Chemikalien gespart, und auf den Wiesen selbst eine reichliche und mehrmalige Grasernte gemacht, so dass wir fest überzeugt sind, die Zuckerfabriken werden sich auch pecuniär im Laufe der Jahre bei einer Reinigung der Abwässer durch Rieselung besser stehen, als bei einer Reinigung durch Chemikalien, die eben nach den in Braunschweig gemachten Erfahrungen kaum den Namen einer Reinigung verdient und doch sehr viel Geld kostet.

Die soeben geschilderten Erfahrungen an den Braunschweiger Zuckerfabriken haben uns zu der festen Ueberzeugung gebracht, dass zur Zeit das beste Verfahren, die stickstoffhaltige organische Substanzen enthaltenden Abwässer industrieller Etablissements (speciell der Zuckerfabriken) zu reinigen, in der Berieselung besteht.

Dass die Abwässer des menschlichen Haushaltes am besten durch Rieselfelder gereinigt werden, ist eine durch die Erfahrungen derjenigen Städte, die Schwemmcanalisation mit Rieselung eingeführt haben, längst bekannte Thatsache. In Deutschland sind namentlich die Erfolge der Rieselfelder bei Berlin hierin maassgebend gewesen. Braunschweig hat sich auch entschlossen, die städtischen Abwässer vor dem Einlauf in die Oker durch Rieselfelder zu reinigen und wird hoffentlich schon im Frühjahre 1895 mit dem Pumpen der Abwässer nach dem unterhalb der Stadt gekauften Rieselgute beginnen können.

Wie bereits in der Einleitung erwähnt wurde, haben wir in Braunschweig Wasserversorgung mit durch Kies- und Sandfilter gereinigtem Okerwasser. Ueber die Wirksamkeit der Filter haben wir in den verflossenen Jahren zahlreiche Erfahrungen sammeln können.

In der Regel sind vier Filter à 1475·45 qm im Betriebe, nur, wenn eins derselben gereinigt wird, arbeiten drei. Die Geschwindigkeit, mit welcher filtrirt wird, ist in 24 Stunden bei der

Wasserlieferung	bei vier Filtern	bei drei Filtern im Betriebe
von tägl. 6000 cbm	1·017 m	1·355 m
„ 7000 „	1·186 „	1·581 „
„ 8000 „	1·355 „	1·807 „
„ 9000 „	1·525 „	2·033 „
„ 10000 „	1·694 „	2·259 „

Aus den Tausenden von Analysen, die gleichzeitig vom Okerwasser und filtrirten Leitungswasser gemacht worden (von denen wir in Tabelle IX (S. 356) nur von November 1890 bis Januar 1894 die charakteristischen mittheilen), geht Folgendes hervor:

1. Im Laufe derjenigen Monate, wo keine Zuckerfabrikabwässer der Oker zugeführt wurden, arbeiten die Filter vortrefflich.

2. In den Monaten des Jahres, wo die Zuckerfabriken arbeiteten und ihre Abwässer der Oker zuführten, waren a) in der Zeit, als die Fabriken sogen. chemische Reinigung hatten und nicht rieselten, die Filter

Digitized by Google

Tabelle IX.

Beschaffenheit des Okerwassers und filtrirten städtischen Leitungswassers und darauf bezügliche Betriebsangaben.

Jahr	Monat	Resultate der chemischen und der bacteriologischen Untersuchung						Temperatur um 6 Uhr Morgens		Nummer der arbeitenden Filter	Wasser in der Oker, Zuflussmenge in cbm pro 1 Sec.	Bemerkungen
		Ammoniak	Salpetrige Säure	Chlor	Organ. Substanz	Anzahl der Keime von Mikroorganismen in 1 ccm	Darunter haben die Gelatine verflüssigt	Wasser	Luft			
		in 100 000 Gewichtstheilen										
1890	19. November	0·25	—	3·124	16·3	18 414	viele	+ 6°	+ 3°	—	3·92	Okerwasser
	19. November	—	—	2·58	4·582	147	39			I, IV, III, II,	—	Leitungswasser
	4. December	0·05	—	2·698	27·56	40 176	574	+ 2	— 2	—	9·70	Okerwasser
	5. December	geringe Spuren	—	2·7	11·85	2 304	84			I, IV, III, II,	—	Leitungswasser
	11. December	0·1	—	3·408	27·01	34 992	viele Hundert	+ 2	— 3	—	4·32	Okerwasser
	12. December	—	—	2·627	8·994	10 089	mehrere Hund.			II, I, IV, III,	—	Leitungswasser
1891	6. Januar .	0·25	—	4·18	63·20	71 442	sehr viele Hund.	+ 2	— 7	—	2·56	Okerwasser
	7. Januar .	vorhanden	—	4·3	23·0	32 652	einige Hund.			II, I, IV, III,	—	Leitungswasser
	6. Februar .	geringe Spuren	—	2·84	8·16	12 870	150	+ 3	— 1	—	10·19	Okerwasser
	6. Februar .	vorhanden	—	3·11	8·2	1 008	16			II, I, IV, III,	—	Leitungswasser
	12. Februar .	geringe Spuren	—	3·01	8·8	45 360	viele Hundert	+ 2	— 1	—	9·26	Okerwasser
	13. Februar .	—	—	2·9	6·9	46	4			II, I, III, IV,	—	Leitungswasser
	1. April .	—	—	2·34	7·1	1 320	130	+ 3	+ 0	—	10·84	Okerwasser
	1. April . .	—	—	2·69	2·99	32	8			III, II, I,	—	Leitungswasser
	1. Mai . . .	—	—	2·2	5·00	1 920	170	+10	+ 8	—	49·54	Okerwasser
	1. Mai . . .	—	—	2·05	4·25	82	30			II, I, IV, III,	—	Leitungswasser

Digitized by Google

Tabelle IX. (Fortsetzung.)

Jahr	Monat	Resultate der chemischen und der bacterioskopischen Untersuchung						Temperatur um 6 Uhr Morgens		Nummer der arbeitenden Filter	Wasser in der Oker, Zuflussmenge in cbm pro 1 Sec.	Bemerkungen
		Ammoniak	Salpetrige Säure	Chlor	Organ. Substanz	Anzahl der Keime von Mikroorganismen in 1 ccm	Darunter haben die Gelatine verflüssigt	Wasser	Luft			
		in 100 000 Gewichtstheilon										
1891	2. Juli . . .	—	—	2.48	5·51	25 200	viele Hundert	+16°	+ 16°	—	35·62	Okerwasser
	3. Juli . . .	—	—	1·775	2·047	248	42			IV, III, II,	—	Leitungswasser
	10. September	—	—	3·6	3·6	4 860	530	+12	+ 6	—	39·46	Okerwasser
	11. September	—	—	3·55	2·60	88	4			III, II, I, IV,	—	Leitungswasser
	8. October .	—	—	3·5	4·95	124 740	1 820	+10	+ 7	—	3·57	Okerwasser
	9. October .	—	—	3·7	4·3	185	11			III, II, I, IV,	—	Leitungswasser
	9. December	Spuren	—	2·5	11·4	6 930	400	+ 5	+ 3	—	4·52	Okerwasser
	9. December	—	—	4·2	4·1	39	2			IV, III, II, I,	—	Leitungswasser
1892	6. Januar .	Spur	—	3·2	5·6	33 750	1 350	+ 3	+ 1	I, IV, III,	9·33	Okerwasser
	6. Januar .	—	—	2·55	4·4	57	11			—	—	Leitungswasser
	18. März . .	—	—	2·8	4·8	5 460	550	—	—	—	—	Okerwasser
	18. März . .	—	—	2.8	2·9	40	12	+ 4	0	I, IV, III, II,	12·53	Leitungswasser
	24. Juni . .	—	—	4·99	5·20	3 250	190			—	10·48	Okerwasser
	24. Juni . .	—	—	3·55	4·2	53	7	+ 14	+ 9	IV, III, II, I,	—	Leitungswasser
	8. September	—	—	4·29	4·266	1 050	50	+13	+ 9	—	3·00	Okerwasser
	8. September	—	—	4·437	3·586	46	2			III, II, I,	—	Leitungswasser
	15. October .	Spuren	—	4·6	6·45	12 600	1 960	+ 9	+ 4	—	1·76	Okerwasser
	15. October .	—	—	4·5	3·6	94	2			III, II, I, IV,	2·07	Leitungswasser

Digitized by Google

Tabelle IX. (Fortsetzung.)

Jahr	Monat	Resultate der chemischen und der bacterioskopischen Untersuchung						Temperatur um 6 Uhr Morgens		Nummer der arbeitenden Filter	Wasser in der Oker, Zuflussmenge in cbm pro 1 Sec.	Bemerkungen
		Ammoniak	Salpetrige Säure	Chlor	Organ. Substanz	Anzahl der Keime von Mikroorganismen in 1 ccm	Darunter haben die Gelatine verflüssigt	Wasser	Luft			
		in 100 000 Gewichtstheilen										
1892	26. November	0·08	Spuren	4·61	10·74	32 860	6 360	+ 2	— 6	—	2·18	Okerwasser
	26. November	geringe Spuren	—	4·33	5·05	352	30			II, I, IV, III,	—	Leitungswasser
	13. December	0·075	0·04	4·82	9·63	3 510	1 170	+ 2	+ 1	—	3·77	Okerwasser
	13. December	0·04	Spuren	4·75	5·53	26 040	3 220			IV, III, II, I,	—	Leitungswasser
1893	17. Februar .	0·025	0·05	2·27	8·21	3 700	510	+ 4	+ 5	—	21·13	Okerwasser
	17. Februar .	Spur	—	2·76	4·89	205	73			II, I, IV,	—	Leitungswasser
	10. Mai . . .	Spur	—	3·2	6·3	680	55	+ 9	+ 6	—	6·77	Okerwasser
	10. Mai . . .	—	—	3·2	2·7	37	4			I, IV, III, II,	—	Leitungswasser
	24. Juli . . .	—	—	4·9	4·9	5 330	490	+ 17	+ 12	—	1·39	Okerwasser
	24. Juli . . .	—	—	4·9	4·0	53	8			IV, III. II, I,	—	Leitungswasser
	11. September	vorhanden	—	4·68	6·45	340	10	+ 13	+ 2	—	3·47	Okerwasser
	11. September	—	—	4·686	3·58	17	—			I, IV, III, II,	—	Leitungswasser
	11. November	vorhanden	Spur	2·8	7·5	14 620	4 620	+ 5	— 3	—	5·15	Okerwasser
	11. November	—	—	2·8	5·0	17	—			IV, III, II, I,	—	Leitungswasser
1894	5. Januar .	—	—	3·9	7·9	710	110	+ 1	— 15	—	1·74	Okerwasser
	5. Januar .	—	—	3·08	4·0	25	1			III, II, I, IV,	—	Leitungswasser
	31. Januar .	—	—	2·9	5·5	2 470	360	+ 2	+ 2	—	5·42	Okerwasser
	31. Januar .	—	—	2·8	3·0	102	17			I, IV, III, II,	—	Leitungswasser

Vom 7. Januar bis 22. Januar 1892 Frost.

Digitized by Google

nur in den ersten Monaten im Stande, ein brauchbares Wasser zu liefern, dann trat eine vollständige Wirkungslosigkeit der Filter ein. Während 1890 viele Fabriken schon Mitte September begannen, zu arbeiten, versagten die Filter erst Ende November. Dieser wirkungslose Zustand der Filter dauerte länger als die Zuckerfabrik-Campagne. Während diese meistens Anfang Januar geschlossen wurde, lieferten die Filter erst in der zweiten Woche Februar wieder gutes Wasser.

b) in der Zeit, als die Zuckerfabriken rieselten, kam im Winter 1891/92 nur nach einer starken viertägigen Frostperiode bei sehr geringem Wasserzuflusse Ende Januar und im Februar an wenigen Tagen Wasser vor, das nicht unbedingt den hygienischen Anforderungen entsprach.

In der Campagne 1892/93, die bereits Anfang September begann, zeigte sich schon Ende September und Anfang October an einigen Tagen unbrauchbares Wasser. Ende November begann das Wasser wieder schlecht zu werden, war während des ganzen Decembers und Januars sehr mangelhaft und wurde erst im Februar wieder brauchbar. Als erschwerende Umstände kamen hinzu die aussergewöhnliche geringe Wassermenge von August bis Januar und die länger andauernden Frostperioden im November, December und Januar.

In der Campagne 1893/94, wo reichlich Wasser in der Oker war, und die erste strenge Frostperiode Anfang Januar eintrat, blieb das Leitungswasser bis auf wenige Tage nach der Frostperiode gut.

In der Campagne 1892/93 zeigte sich die auffallende Erscheinung, dass das Leitungswasser zeitweise in den Röhren der Stadt viel schlechter war, als das Wasser in den einzelnen Filtern, und bei diesen wieder das unfiltrirt auflaufende Wasser besser, als das filtrirte. Die Verschlechterung des filtrirten Wassers durch die Filtration wiederholte sich dann nochmals in der dritten Woche des Januars nach einer sehr heftigen vierwöchentlichen Frostperiode.

Dass das Leitungswasser in den peripheren Röhren der städtischen Leitung schlechter war, als im Reinwasserbassin, bezw. in den einzelnen Filtern, lässt sich unschwer dadurch erklären, dass vielleicht zufällig gerade der Strang der peripheren Wasserleitung längere Zeit nicht gebraucht war und zu üppiger Vegetation von Mikroorganismen Veranlassung gab. In Folge derartiger Erfahrungen werden jetzt die entsprechenden Untersuchungen des Leitungswassers immer an frischen Proben aus den Reinwasserbassins vorgenommen.

Schwieriger ist es, für das Factum, dass bisweilen das unfiltrirt auflaufende Okerwasser bacterioskopisch besser war, als das filtrirt aus dem Filter fortgehende Wasser, eine Erklärung zu finden. In Braunschweig wurde 1891 eine neunmalige, 1892 und 1893 eine zehnmalige Reinigung der Filter mit jedesmaliger ca. zweitägiger Ausserbetriebsetzung vorgenommen. Filter I war 14 Tage vorher, Filter II 11 Tage vorher, Filter III 39 Tage vorher, Filter IV 31 Tage vorher gereinigt, bei I zeigte sich eine Keimzunahme von 750, bei II von 670, bei III von 850, bei IV von 740, es scheint darnach, als wenn die Zeit nach der Reinigung des Filters keinen besonderen Einfluss auf die Verschlechterung ausgeübt habe, so lange es sich um Zeiten bis zu 40 Tagen des Filtergebrauches handelte. — Am

Digitized by Google

16. Januar 1893 wurde durch die Filtrirung eine Verschlechterung von 1716 Keimen beobachtet, Filter I hatte gearbeitet 46 Tage, Filter II 42 Tage, Filter III 70 Tage, Filter IV 62 Tage, durchschnittlich jedes Filter also 55 Tage. Es ist daher möglich, dass die längere Thätigkeit einzelner Filter an der Verschlechterung die Schuld trug und dürfte es für die Folge vielleicht angezeigt sein, in den Wintermonaten, während die Zuckerfabriken arbeiten, eine häufigere Reinigung der Filter eintreten zu lassen und hierbei die Vorsichtsmaassregeln zu beobachten, wie sie jetzt vom Reichsgesundheitsamte den Filterwerken angerathen sind, namentlich „vor jeder frischen Sandauffüllung nach Beseitigung der alten Schlammschicht die unmittelbar darunter befindliche dünne Schicht gesiebten Sandes abzuheben und demnächst auf die durch Auffüllung ergänzte Sandfläche aufzubringen". Hoffentlich wird es gelingen, durch weitere Erfahrungen mit den Filtern auch die im letzten Winter noch beobachteten geringen Störungen in der Filtration des Flusswassers zu beseitigen.

Jedenfalls ergeben aber die auf Tabelle IX mitgetheilten Resultate, dass im Grossen und Ganzen die Kies- und Sandfilter vorzügliche Resultate liefern.

Wir glauben hiernach, nachfolgende Schlusssätze[1]) aus unseren Untersuchungen ziehen zu dürfen:

1. Die Verunreinigung der Flüsse findet hauptsächlich statt durch die Abgänge des menschlichen Haushaltes und die Abwässer industrieller Etablissements.
2. Die Selbstreinigung der Flüsse hängt ab von
   a) dem Maasse der Verdünnung der verunreinigenden Zuflüsse;
   b) dem Zutritte der atmosphärischen Luft;
   c) der Temperatur;
   d) dem Zutritte des Sonnen- bezüglich Tageslichtes.
3. Die Abwässer des menschlichen Haushaltes und der industriellen Etablissements, sofern sie zur Fäulniss disponirte organische Substanz enthalten (besonders der Zuckerfabriken), werden am besten durch Rieselung gereinigt.
4. Kies- und Sandfilter sind am besten geeignet, durch menschliche und industrielle Abgänge verunreinigtes Flusswasser in grossem Maassstabe zu reinigen und in gutes Trink- und Brauchwasser zu verwandeln.

[1]) Dieselben wurden in der 4. Sitzung der Section XV des XI. internationalen medicinischen Congresses zu Rom am 3. April 1894 von R. Blasius vorgetragen.

Digitized by Google

Kritiken und Besprechungen.

Arbeiten aus dem kaiserl. Gesundheitsamte, X. Bd., 1. Heft. Die Cholera im Deutschen Reiche im Herbst 1892 und Winter 1892/93. I. **Die Cholera in Hamburg** von Dr. Georg Gaffky unter Mitwirkung der Herren Dr. Schmalfuss, Dr. G. Koch, Dr. Maes, Dr. Deneke, Ober-Ingenieur F. Andreas Meyer, Dr. Dunbar. Berlin, Julius Springer, 1894. 164 S. mit 12 Tafeln und Abbildungen im Text. 24 M.

Die erste sicher constatirte Erkrankung erfolgte am 14. August, der 16. August brachte 2 Fälle, der 17. 3 Fälle, der 18. 16, der 19. 31 Fälle und so fort.

Dass vorher nichts von Cholera in der Stadt gewesen, wird auf Grund eines umfangreichen Zahlenmaterials und genauer Einzelerhebungen nachgewiesen. Die ersten Fälle stammten sämmtlich aus dem Hafen, auch am 18. und 19. lieferte der Hafen noch einen unverhältnissmässig grossen Antheil. Dort also war der Ausgang der Seuche zu suchen. Hier mündete, nahe der Stelle, wo die ersten Erkrankungen vorkamen, das Siel, welches die gesammten Abflüsse des „Auswandererschuppens" in den Hafen entleert. Dieser Schuppen, über den in Anlage I von Schmalfuss Näheres mitgetheilt wird, beherbergte damals grosse Mengen aus dem verseuchten Russland stammender Auswanderer, deren Abgänge nicht ausreichend desinficirt wurden. Neben dieser Gelegenheit zur Infection des Flusswassers werden auch noch die folgenden besprochen: Durch die Closets der Auswandererschiffe, auf denen die Auswanderer eingeschifft waren, durch die gleichfalls auf kurzem Wege in die Elbe entleerenden Closets des Venloer Bahnhofs, und durch verschiedene Schiffe aus Havre, wo die Krankheit schon seit dem 5. Juli herrschte.

„Wie in vielen anderen, weit weniger complicirt liegenden Fällen muss man sich auch hier bescheiden und mit dem Nachweise sich begnügen, dass Gelegenheit zur Infection des Hamburger Hafens, von dem aus die Epidemie ihren Ausgang genommen hat, damals in reichem Maasse vorhanden gewesen ist."

Nach dem 19. August griff die Seuche mit erschreckender Schnelligkeit um sich. Bereits am 27. August erreichte die Zahl der Erkrankungen ihre grösste Höhe (1024), stieg am 30. August, nach einem vorübergehenden Abfall nochmals bis auf 1008 an, um von da an schnell und — abgesehen von einer mehrtägigen, am 14. September beginnenden mässigen Exacerbation — stetig abzunehmen. Die Zahl der Todesfälle betrug am 30. August nicht weniger als 537, sie liess dann ebenfalls während zweier Tage eine Abnahme erkennen, erreichte ihre grösste Höhe (561) am 2. September und

Digitized by Google

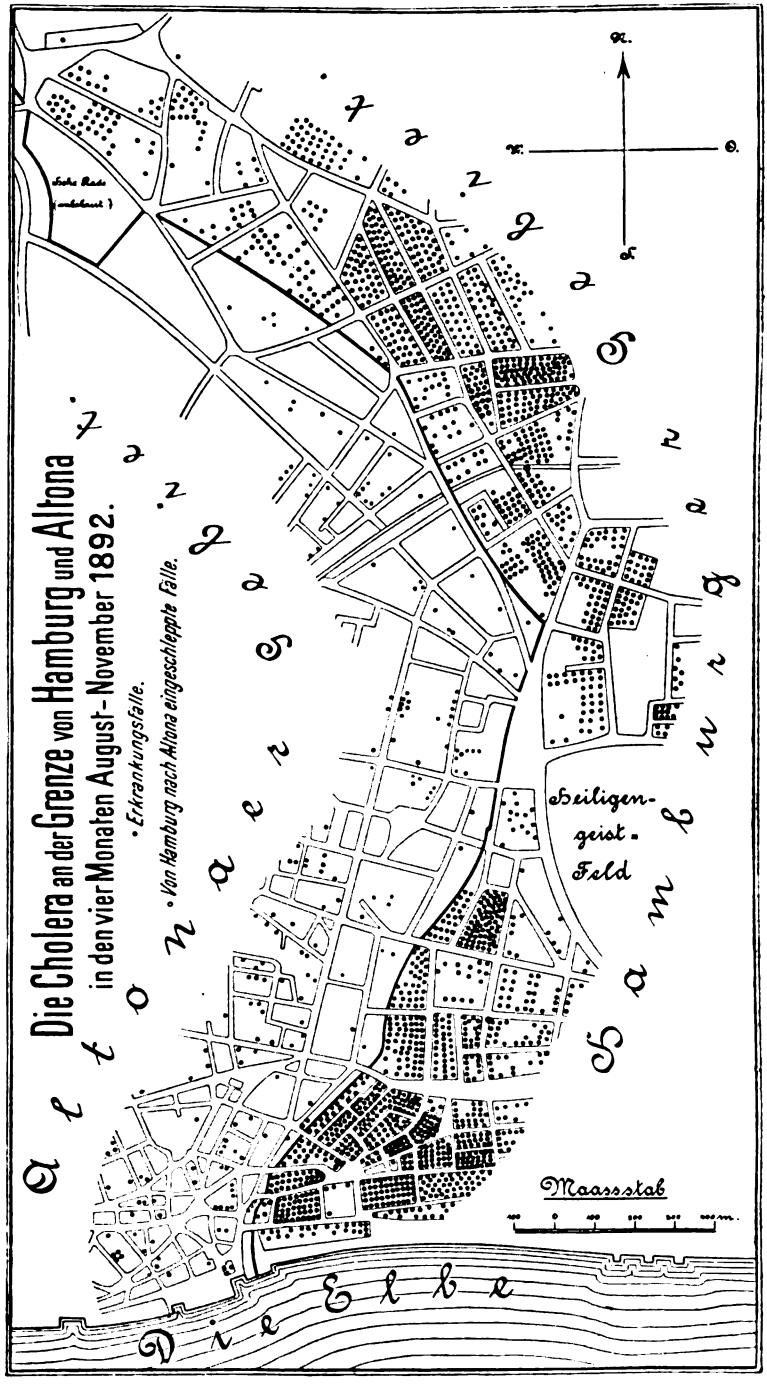
fiel von diesem Tage an, dem Verlaufe der Curve der Erkrankungen entsprechend, ab. Seit der Mitte des Octobers kamen nur noch vereinzelte Fälle zur Beobachtung und mit dem 12. November schien die Epidemie erloschen zu sein. Indessen folgte dieser Hauptepidemie mit 16956 Erkrankungen und 8605 Todesfällen noch eine am 8. December beginnende, den Winter sich hinziehende kleine Nachepidemie. Das nähere statistische Material findet sich in der inhaltreichen, von Dr. Koch bearbeiteten Anlage II.

Das Maximum der Todesfälle auf den Schiffen war schon zu einer Zeit erreicht, wo in der Stadt die Zahl der Opfer noch im schnellen Ansteigen begriffen war, in dem gesammten ausgedehnten Stadtgebiete aber, einerlei ob die Gegenden fern oder nah dem Hafen lagen, brach die Epidemie gleichzeitig und plötzlich herein. Zur Illustrirung dieser Thatsache werden die Fälle der ersten Tage bis einschliesslich des 24. August eingehend besprochen. Ebenso wird über den Schluss der Epidemie, über die Zeit seit dem 1. October, genauer berichtet. Angesichts des Verlaufes der Epidemie musste sich der Verdacht auf eine Infection der Wasserleitung richten und dieser Verdacht hat sich alsbald denn auch als so berechtigt erwiesen, dass die letzten Zweifel verstummen mussten.

Die nebenstehende Zeichnung, welche in stark verkleinertem Maassstabe nach Taf. V des Gaffky'schen Buches angefertigt ist, stellt das Grenzgebiet zwischen Hamburg und Altona dar. Bis zu 400 m Abstand beiderseits von der Grenze sind alle vorgekommenen Fälle eingetragen in Form schwarzer Punkte. Auf der Altonaer Seite finden sich ausserdem schwarze Kreise, welche diejenigen der dort vorgekommenen Fälle bezeichnen, welche auf Infection in Hamburg zurückzuführen sind. Ein Blick auf diese Zeichnung überzeugt, dass die Cholera an der politischen Grenze gegen Altona Halt gemacht hat. Das aber wieder ist nur dadurch zu erklären, dass die Grenzen der Versorgungsgebiete des Altonaer und des Hamburger Wasserwerkes mit der politischen Grenze zusammenfallen.

Die Hamburger Wasserkunst schöpfte damals ihr Wasser aus der Elbe oberhalb der Stadt, aber doch so nahe derselben, dass mit jeder Fluth, die zweimal täglich einsetzt, die in den Fluss gelangenden Verunreinigungen aus den gesammten städtischen Sielen und von den Schiffen bis in die Nähe der Schöpfstelle, an einzelnen Tagen sogar bis über dieselbe hinaus stromauf gelangen mussten. Besonders war dies der Fall bei bedeutenden Fluthgrössen von über 2 m, wie sie im August dieses Jahres mehrfach vorkamen. Ueberdies kamen einzelne der ersten Erkrankungen gerade in grosser Nähe der Schöpfstelle am Wasser vor, so dass auch direct von hier aus leicht eine Infection der Wasserkunst erfolgen konnte. Dieses, solchen Verunreinigungen ausgesetzte Wasser ward damals noch ungereinigt, wie es war, in die Stadt zum Consum gepumpt. Hieran schliesst Gaffky eine längere Erörterung über die Frage, ob eine Vermehrung der Vibrionen im Elbwasser, in der Leitung oder in den Hausreservoiren der Leitung (Wasserkasten) anzunehmen sei, wobei die damaligen Temperaturen des Wassers, die in der Rohrleitung absterbende Fauna, der hohe Chlorgehalt des Elbwassers und die sonstige chemische Zusammensetzung desselben besonders berücksichtigt werden. Er lässt die Antwort unentschieden und erklärt, dass „jedenfalls

Digitized by Google



Digitized by Google

die Annahme einer solchen Vermehrung kein unbedingtes Erforderniss zum Verständniss der verderblichen Wirkung des inficirten Wassers sei". Die oben erwähnten Schwankungen in der Zahl der Erkrankungen und Todesfälle vom 27. August bis 2. September wiederholten sich völlig gleich und gleichzeitig in den einzelnen Stadttheilen, selbst in der Localepidemie der Irrenanstalt Friedrichsberg. Auch das konnte nur durch den allen Theilen gemeinsamen gleichen Einfluss der Wasserversorgung erklärt werden.

In den Grenzbezirken der Stadt gab es manche Strassen, die noch kein Leitungswasser sondern nur Brunnenwasser hatten, und andere, in denen die Brunnen sich noch neben der Leitung erhalten hatten. Hier ergaben sich in den Theilen mit Leitungswasserversorgung 28·11 pro Mille Erkrankungen und 15·74 pro Mille Todesfälle, in den Gebieten mit gemischter Versorgung 19·48 pro Mille und 11·71 pro Mille, im Gebiete der Brunnenwasserversorgung 9·27 pro Mille und 4·54 pro Mille, im Gebiete des Wassers der Bille, eines kleinen Nebenflusses der Elbe, 5·46 pro Mille und 0 pro Mille. In ganz Hamburg starben 14·22 pro Mille, in Altona-Ottensen 2·13 pro Mille, in dem benachbarten Wandsbek, das gleichfalls eine eigene Quellwasserversorgung hatte, 2·09 pro Mille, und dabei waren in Altona etwa 60 Proc. aller Fälle, in Wandsbek aber 90 Proc. aller Fälle auf Infection in Hamburg zurückzuführen. In ähnlicher Weise, wie die Grenzbezirke, wurden 57 öffentliche Anstalten geprüft, je nach der Art ihrer Wasserversorgung. Von diesen blieben diejenigen, welche gar kein Leitungswasser hatten, völlig frei, während in den übrigen im Durchschnitt etwa 2 Proc. der Insassen erkrankten und über 1 Proc. starben. Das Nähere ist in der von Schmalfuss bearbeiteten Anlage III mitgetheilt.

Offenbar mussten die Krankheitskeime sehr früh in die Leitung gekommen sein; am 18. August ereignete sich schon ein Fall fern und ohne Beziehungen zum Hafen, am 19. mehrten sich derartige Fälle, und bald war kein Stadtbezirk mehr frei. Bei Annahme einer zweitägigen Incubation müssen daher die Verhältnisse in der Wasserleitung am 25. und 28. August besonders ungünstig gewesen sein. Zwar leugneten Manche, Wasser genossen zu haben, aber mit Recht wird daran erinnert, dass auch beim Waschen, Mundreinigen und im Haushalt Wasser vielfach mit den Menschen in Berührung kommt. Dabei wird besonders auch auf die Vorliebe der Kinder, mit Wasser zu spielen, hingewiesen. Oft waren sie die zuerst Erkrankten. Neben der Uebertragung durch Wasser hat es selbstverständlich auch nicht an anderweitigen directen und indirecten Uebertragungen gefehlt, namentlich scheint das gegen Ende der Epidemie der Fall gewesen zu sein. Auf den Einwand v. Pettenkofer's, dass das Wasser nicht als Trinkwasser, sondern als Nutzwasser, mit dem Boden, Hof und Haus in hohem Grade verunreinigt worden sei, gewirkt habe, will Gaffky nicht näher eingehen, da Koch jene Hypothese schon als unhaltbar nachgewiesen.

Trotz der gleichmässigen Wasserversorgung ist doch die Vertheilung der Cholera in der Stadt eine sehr ungleiche gewesen. Auch bei den Schulkindern, die nicht so leicht wie die Eltern ausserhalb ihres Bezirkes inficirt sein konnten, zeigte sich diese Ungleichheit in der örtlichen Vertheilung, worüber Schmalfuss in Anlage IV des Näheren berichtet. Die hierauf einwirkenden Factoren werden eingehend besprochen: Die Höhe des Ein-

Digitized by Google

kommens, die Beschaffenheit und Benutzungsart der Wohnungen, die Bevölkerungsdichtigkeit, der Beruf und die Beschäftigung, Geschlecht, Lebensalter, Familienstand. Ueber das Nähere ist auf Anlage II zu verweisen. Alle bezüglichen Erhebungen bestätigten die an die Spitze dieses Capitels gestellten Sätze, die Griesinger vor 35 Jahren geschrieben: „Wohlstand und Armuth, d. h. die Summen hygienischer und antihygienischer Verhältnisse, welche in diesen Verhältnissen liegen, begründen sehr verschiedene Dispositionen". „Die Cholera ist überwiegend eine Krankheit des Proletariates, überhaupt der unteren Volksklassen, und sie ist es um so mehr, je grösser die Differenz der hygienischen Verhältnisse gegen die höheren Stände ist, je mehr die unteren Klassen in Schmutz und Feuchtigkeit, in überfüllten Räumen, in schlechten Wohnungsverhältnissen, kurz im Elend leben." Einige besonders üble Wohnungen werden genauer geschildert.

Die Empfänglichkeit der ersten Lebensjahre war sehr gross. Dadurch werden die kleinen Kinder sehr wichtig für die Verbreitung der Krankheit in den Familien. Sehr herabgesetzt dagegen erwies sich die Empfänglichkeit in den Lebensaltern zwischen 7 und 20 Jahren.

Ueber den Einfluss des Nahrungsmittelverkehrs wurden keine entscheidenden Beobachtungen gemacht, die Rückkehr der Choleraflüchtlinge blieb ganz ohne Einfluss. Uebrigens ergaben angestellte Ermittelungen, dass die Zahl der Flüchtlinge sehr viel kleiner gewesen sein muss, als seiner Zeit angenommen wurde.

Die Untersuchungen über den Einfluss der Höhenlage der Wohnungen, der Oberflächengestaltung, über Beschaffenheit des Untergrundes haben durchaus negative Ergebnisse gehabt. Auch das relative Verschontbleiben Altonas kann nur durch die Verhältnisse der Wasserleitung erklärt werden, wie das auch durch die früheren Epidemieen bestätigt wird, wo Altona schwerer befallen wurde als Hamburg, im Zusammentreffen mit dem Versagen der dortigen Wasserleitung.

Allerdings bevorzugte die Cholera auch in dieser Epidemie, wie in der Regel in Norddeutschland, die Sommer- und Herbstmonate, und allerdings war das Jahr 1892 ein besonders regenarmes und warmes, wie v. Pettenkofer es für das Zustandekommen einer Choleraepidemie fordert. Trotzdem kann Gaffky die Gültigkeit der v. Pettenkofer'schen Lehre nicht anerkennen. Er weist darauf hin, dass dieselben Verhältnisse in zahlreichen anderen Orten Norddeutschlands geherrscht haben, und dass, obgleich zweifellos der Cholerakeim dorthin kam, dort doch keine Epidemieen ausbrachen. Er erinnert ferner daran, dass in Hamburg „die Cholera im Jahre 1866, in welchem die Menge der Niederschläge nicht unerheblich über das jährliche Mittel hinausgegangen ist, weit stärker geherrscht hat, als in dem sehr trockenen Jahre 1857", und dass 1873 „die Cholera im August plötzlich einen mächtigen Anstieg zeigte, bei über das Mittel hinausgehenden Niederschlagsmengen im Mai, Juli, August und wenig unter dem Mittel bleibenden Niederschlagsmengen im Juni". 1866 hörte die Cholera im October bei fast völliger Regenlosigkeit auf, 1892 trat dasselbe bei ungewöhnlich reichem Regen ein; dem trockenen Cholerajahre 1892 ist ein sehr nasses Jahr vorangegangen, dem trockenen Cholerajahre 1859 ein sehr trockenes". Gaffky sieht daher die Bevorzugung der Sommer- und Herbstmonate in

Digitized by Google

anderen Factoren als denjenigen der Bodenfeuchtigkeit, ohne sich indessen an dieser Stelle weiter auf die Frage einlassen zu wollen. Vielmehr verweist er in dieser Beziehung auf die bekannte Flügge'sche Arbeit in der Zeitschrift für Hygiene, Band XIV. Zum Schluss dieses Abschnittes wird noch kurz der Einfluss der herrschenden Hitze erwogen, welche vielleicht der Vermehrung der Bacillen Vorschub leistete und jedenfalls die prädisponirenden Verdauungsstörungen sehr begünstigte. Dass aber auch dieser Punkt keinen entscheidenden Einfluss ausüben konnte, zeigt der Ausbruch in Nietleben im Winter 1892/93 bei strengstem Froste.

Nachdem am 12. November anscheinend der letzte Fall sich ereignet hatte, brach am 8. December eine kleine Nachepidemie aus, die sich bis in den März 1893 hinzog und 64 Erkrankungen mit 17 Todesfällen umfasste, die einzeln aufgezählt werden. Unter diesen waren 21 Personen nur leicht erkrankt, bei 9, die übrigens sämmtlich aus der Umgebung von Kranken stammten, wurden Choleravibrionen im normalen oder breiigen Stuhl gefunden, ohne dass überhaupt Krankheitserscheinungen bestanden. Häufig wurden directe oder indirecte Beziehungen zwischen den einzelnen Kranken nachgewiesen. Besonderes Interesse verdient in dieser Beziehung die Cholera auf den beiden Schiffen Murciano und Gretchen Bohlen, über die auch schon von Koch (Zeitschrift für Hygiene und Infectionskrankheiten, Bd. XV) berichtet ist.

Ob diese Nachepidemie durch im Einzelnen nicht immer nachzuweisende Uebertragungen oder durch eine neue leichte Infection des Leitungswassers bedingt sei, lässt Gaffky dahingestellt; für die letztere Annahme spricht, dass der Wiederauftritt der Cholera von einer Vermehrung des Keimgehaltes des Wassers und von einer Vermehrung der Brechdurchfälle begleitet war, und dass diesem Ausbruche wie auch der Hauptepidemie nach zwei bis drei Wochen eine vorübergehende Steigerung der Typhusfälle folgte. Auch Altona hatte eine kleine Nachepidemie, die schwerer verlief, als diejenige von Hamburg und auch später einsetzte als diese. Wiederholt gelang der Nachweis der Vibrionen während der Nachepidemie erst nach einigen vergeblichen Bemühungen. Offenbar handelte es sich dann um die Anwesenheit nur sehr spärlicher Keime, die wahrscheinlich unter Umständen lange unbemerkt im Körper verweilen können, um unter Mitwirkung irgend anderer Schädlichkeiten, namentlich eines Diätfehlers, zu stärkerer Vermehrung zu gelangen.

Bei den ergriffenen Maassnahmen wird gegenüber manchem herben Urtheil, dem Hamburg damals ausgesetzt gewesen, hervorgehoben, welcher „bewunderungswürdigen Leistungen Hamburgs Behörden und Bürger aus jener Zeit sich rühmen dürfen". Dabei wird daran erinnert, wie Robert Koch gleich bei seinem ersten Besuche am 23. August den springenden Punkt in der Wasserversorgung erkannt und wie viel werthvolle Rathschläge er damals und später den Hamburger Behörden ertheilt hat. Die Organisation des ganzen Dienstes mit der Choleracommission des Senates an der Spitze, die provisorische Wasserversorgung, der Evacuations-, Desinfections-, Kranken- und Leichentransportdienst, die Nothstandsbauten, die ärztliche Controle der Wohnungen und Schiffe u. s. w. werden eingehend geschildert, unter Bezugnahme auf die Anlagen V bis VIII, in denen Deneke, Maes und Meyer

Digitized by Google

ein höchst umfassendes Material voll lehrreicher Winke über diese Dinge zusammengetragen haben, das für jeden Beamten, der einmal vor ähnliche grosse Aufgaben plötzlich gestellt sein sollte, von hohem Werthe sein muss. In der letzten Anlage IX macht Dunbar Mittheilungen über die bacteriologischen Beobachtungen während der Epidemie, unter denen namentlich diejenigen über den Nachweis der Vibrionen im Stuhl Gesunder, über die lange Existenz der Vibrionen in einzelnen Stuhlgängen und über das atypische Wachsthum der Culturen hervorzuheben sind. An die umfangreichen Anlagen schliessen sich 12 grosse Tafeln in Farbendruck, die dem Springer'schen Verlage alle Ehre machen, ebenso wie die Ausstattung des Textes mit zahlreichen Tabellen und Abbildungen.

Von Ende September bis Anfang December stand Gaffky durch Vermittelung des Reichskanzlers dem Hamburgischen Senate als Berather in hygienischen Fragen und zur Leitung bacteriologischer Untersuchungen zur Seite. Von dieser seiner Thätigkeit ist in dem Buche fast gar nichts zu lesen. Um so mehr drängt es den Referenten, rühmend daran zu erinnern, was er in jener schweren Zeit für Hamburg gethan und an die Art, wie er es gethan hat. Dieses Buch bildet den würdigen Schlussstein seiner damaligen Arbeit. Wer Hamburg kennt und die Zeit der Epidemie mit erlebt hat, muss erstaunen, wie der Verfasser sich in so kurzer Zeit in alle Verhältnisse eingelebt hat, z. B. in die recht complicirte Topographie und das viel verschlungene Verkehrswesen, und wie er es verstanden hat, das kolossale Material so zu bearbeiten, dass das Buch trotz aller Tabellen und Zahlennachweise doch zu einer fesselnden Lectüre geworden ist. Wenn es auf der diesjährigen Versammlung des deutschen Vereins für öffentliche Gesundheitspflege in Magdeburg gelungen ist, die bisherigen Meinungsverschiedenheiten über die Verbreitungsart und das Wesen der Cholera glücklich auszugleichen, so ist das wesentlich den schlagenden Hamburger Erfahrungen zu danken, die bis dahin nur aus kürzereren vorläufigen Mittheilungen bekannt waren. Jetzt kann sich Jeder an der Hand der Gaffky'schen Darstellung von der Wucht der Thatsachen überzeugen. So wird durch seine Arbeit dafür gesorgt werden, dass das schwere Lehrgeld, das Hamburg hat zahlen müssen, nicht verloren geht, sondern der ganzen Welt zu Gute kommt. Dr. Reincke (Hamburg).

Im Anschluss an das vorstehende Referat möchten wir noch kurz einer der Anlagen zu dem Gaffky'schen Bericht erwähnen, die uns von besonderem Interesse zu sein scheint, es ist dies

Ober-Ingenieur F. Andreas Meyer: **Cholera-Baracken-Lazarethe und Leichenhäuser, sowie Nothstands-Wasserversorgung in Hamburg während der Cholera-Epidemie des Jahres 1892.**

Durch das unerwartete explosionsartige Auftreten der Cholera in Hamburg im Jahre 1892 traten naturgemäss auch an die Bauverwaltung jener

Digitized by Google

Stadt zahlreiche Anforderungen aussergewöhnlicher Art heran. Der Bericht des technischen Leiters der Bauverwaltung giebt nun ein klares Bild, in welcher Ausdehnung und mit welcher Umsicht den täglich neu auftretenden Forderungen entsprochen wurde und wird durch die genaue Schilderung der meist mustergültigen Ausführung zahlreicher Hülfs- oder Nothbauten ein nützlicher Rathgeber für andere Gemeinden, wenn ihnen einmal ein gleiches Unglück zustossen sollte, wie Hamburg im Jahre 1892.

Der Bericht umfasst drei Arten von Bauten: Baracken-Lazarethe, Leichenhäuser und Nothstands-Wasserversorgungen.

Baracken-Lazarethe mussten, da die vorhandenen Krankenhausräume sich sehr bald als unzureichend erwiesen, rasch und in grosser Zahl hergestellt werden, entsprechend dem täglichen Umsichgreifen der Seuche, welcher sie bald soweit vorausgeeilt waren, dass viele Hunderte Reservebetten niemals benutzt worden sind. Ausser den in dem neuen Krankenhause bereitstehenden sechs Epidemiebaracken wurden schon zu Beginn des Sommers 1892, als die Cholera sich den Grenzen Deutschlands näherte, für weitere 160 Betten acht Baracken fertig gestellt, von denen vier bei dem Seemannskrankenhause in St. Pauli, vier im Garten des alten städtischen Krankenhauses in St. Georg aufgestellt wurden. Als nun aber die Cholera in so erschreckender Heftigkeit auftrat, genügte natürlich auch dies nicht, und man sah sich genöthigt, noch in verschiedenen anderen Theilen der Stadt Nothlazarethe zu errichten, theils durch Einrichtung von Schulen zu Krankenhäusern, theils durch Aufstellung eines vom Kriegsministerium überlassenen Kriegslazareths für 500 Betten, besonders aber auch durch die schleunige Herstellung von drei Baracken-Lazarethen für 460 Betten. Da diese drei Baracken-Lazarethe erst bei dem Weiterschreiten der Epidemie errichtet wurden und alle bis dahin in der Epidemie gemachten Beobachtungen Berücksichtigung finden konnten, bieten sie für kommende Fälle ein wichtiges und lehrreiches Material. Ihr Bau und ihre Einrichtung sind in dem Berichte eingehend geschildert, mit Hinzufügung zahlreicher Zeichnungen, und man sieht, dass man es in Hamburg verstanden hat, nicht nur reichlich und rasch, sondern auch umsichtig und trefflich für die Unterbringung und Verpflegung der Kranken zu sorgen. Speciell hervorzuheben ist die Schilderung einer Anzahl von Detaileinrichtungen, die Interesse und Nachahmung verdienen.

Neben den Krankenhäusern waren es die Leichenhäuser, die sehr bald nicht reichten und für welche vorübergehender Ersatz geschaffen werden musste. Neben den Leichenhäusern in den einzelnen Hospitälern, wurden speciell für die Unterbringung der Leichen aus Privathäusern drei grosse Leichenhäuser mit über 600 Leichenplätzen errichtet.

Von ganz besonderem Interesse ist der letzte Abschnitt des Berichtes, der die Nothstands-Wasserversorgung Hamburgs während der Epidemie schildert. Bekanntlich waren bei Ausbruch der Epidemie die im Bau befindlichen grossartigen neuen Filteranlagen für die städtische Wasserleitung noch nicht gebrauchsfähig und es musste desshalb, da das unfiltrirte Elbewasser, welches die städtische Wasserleitung speiste, für verseucht erklärt wurde, Sorge getragen werden, dass der Bevölkerung seuchenfreies Trink- und Nutzwasser zur Verfügung stand. Es geschah dies einestheils durch

Digitized by Google

Herstellung von Brunnen, Flachbrunnen sowohl wie Tiefbrunnen, deren 138 erbohrt wurden und deren Wasser theilweise erst durch ein Eisenausscheidungsverfahren brauchbar gemacht wurde, welches in dem Berichte eingehend geschildert ist, — anderentheils durch Errichtung von 43 Kochstellen, in welchen das Leitungswasser in gekochtem Zustande an die Bevölkerung abgegeben wurde, und durch das Herumfahren von einwandfreiem Wasser in 98, vorher durch Dampf desinficirten eisernen Sprengwagen. In Betreff der Einzelheiten kann hier nur auf den sehr lesenswerthen und lehrreichen Bericht selbst verwiesen werden.

Den Schluss des Berichtes bildet eine genaue Beschreibung des Sterilisirverfahrens für das Wasser der Badeanstalten, für welche ebenfalls die Benutzung des unfiltrirten Elbewassers verboten war. *β.*

Felix Stoerk, professeur de droit public à l'université de Greifswald, associé de l'institut de droit international: **Nouveau recueil général de traités et autres actes relatifs aux rapports de droit international.** Continuation du grand recueil de G. F. R. de Martens. Deuxième Série, Tome XIX, Première livraison. Goettingue, Librairie Dietrich, 1894.

Hygieniker, Aerzte und Verwaltungsbeamte werden es mit Interesse begrüssen, dass Prof. Felix Stoerk in Greifswald, der Herausgeber der Fortsetzung des berühmten, seit dem Jahre 1791 bestehenden Recueil Martens, in welchem alle, auf das internationale Recht bezüglichen Documente vereinigt sind, im XIX. Bande der 2. Reihe die wichtigen internationalen, die Cholera betreffenden Conventionen, zusammen mit dem Wortlaute der Verhandlungen, aus welchen die Conventionen hervorgegangen sind, zum Abdrucke bringt. Der Band enthält:

1. Protocoles et Procès-verbaux de la conférence sanitaire internationale réunie à Dresde, Mars 11, Avril 15, 1893.
2. Convention internationale pour sauvegarder la santé publique en temps d'épidémie cholerique, Avril 15, 1893.
3. Convention internationale concernant le régime sanitaire pour le canal de Suez, signée à Venise, Janvier 30, 1892.

Der Wortlaut der Conventionen selbst ist durch deren Veröffentlichung vom Reichsgesetzblatte Allen zugänglich, nicht aber der Wortlaut der Verhandlungen. Gerade das Studium der Sitzungsprotokolle der Dresdener Conferenz ist besonders interessant und lehrreich, weil die Protokolle einen Einblick gestatten in das der Convention zu Grunde liegende thatsächliche Material, in die Verschiedenartigkeit der Auffassungen der Vertreter der verschiedenen Staaten bezüglich mancher wichtigen Punkte, und in die Art und Weise, wie die aus den divergirenden Interessen der betheiligten Vertragsmächte erwachsenen Schwierigkeiten überwunden worden sind.

Löffler (Greifswald).

Digitized by Google

Gesundheitsbüchlein. Gemeinfassliche Anleitung zur Gesundheitspflege. Bearbeitet im kaiserl. Gesundheitsamte. Mit Abbildungen im Text und einer Tafel. Berlin, Julius Springer, 1894. 8. 254 S.

Die praktischen Aufgaben der öffentlichen Gesundheitspflege, die Hinwegräumung gesundheitsschädlicher Einrichtungen und Gewohnheiten, der Aufbau neuer hygienischer, sind bisher lediglich vielfach an dem geringen Verständniss gescheitert, mit dem die Nation der Arbeit von Aerzten und Hygienikern zugesehen hat.

Die Ziele dieser Wissenschaft greifen aber in das Leben des Einzelnen und der Gesammtheit zu tief und revolutionär ein, die Verwirklichung ihrer Bestrebungen hängt zu sehr ab von dem Verständniss und dem Verhalten auch des geringsten Einzelnen, als dass auf die lebhafte Betheiligung der Gebildeten aller Stände verzichtet oder die Opposition auch nur der untersten Schichten ertragen werden könnte.

Es ist desshalb ein ausserordentlich wesentlicher, wenn auch öfter der Geringschätzung ausgesetzter Theil der theoretischen Hygiene derjenige, welcher sich mit der Verbreitung hygienischer Kenntnisse im Volke beschäftigt.

Was auf diesem Gebiete von Männern der Wissenschaft und den Organen der Sanitätspolizei durch Gründung und Pflege von Vereinen für öffentliche Gesundheitspflege, durch Herausgabe von populären Broschüren und Zeitschriften, auf Ausstellungen und Congressen, durch öffentliche Belehrungen und Warnungen, durch Vorträge in Sanitätscommissionen und auf anderen Wegen bisher geleistet worden ist, darf namentlich im Verhältniss zur Kürze der gegebenen Zeit keineswegs als geringfügig angesehen werden. Indessen haben diese Bemühungen, lediglich Erwachsenen und meist auch nur Gebildeten zugewandt, die Aufklärung soweit nicht fördern können, dass aus dem Inneren des Volkes heraus freiwillige Regungen sich kundgegeben hätten, dass z. B. sich Krankheitswehren nach dem Muster der Feuerwehren hätten bilden, die Wohlthätigkeit den Bestrebungen zur Verfügung hätte stellen können und ohne Druck der leitenden Kreise eine Betheiligung aller am Kampfe gegen die Krankheit hätte erwartet werden können.

Das ist nur möglich, wenn die Hygiene als Unterrichtsgegenstand in alle Schulen eingeführt ist; denn nur ein Geschlecht, dem von Kindesbeinen an hygienische Begriffe anerzogen wurden, wird von selbst verlangen, dass die gesundheitsgemässe Befriedigung der elementarsten Lebensbedürfnisse, der nach Luft und Nahrung, Wohnung und Kleidung, Thätigkeit und Erholung und Schutz gegen Krankheit hinter keiner anderen Frage zurückstehen dürfe.

Die Einführung einer so jungen Wissenschaft in die Schulen setzt voraus, dass die Wissenschaft in bestimmten Hauptfragen einig ist, und dass ihre Grundsätze in gemeinverständlicher Form kurz, klar und zusammenhängend dargelegt wurden.

Das Letztere ist von privater Seite aus des öfteren geschehen. Ein Blick auf die Jahresberichte dieser Zeitschrift belehrt uns, dass wir an populären Darstellungen nicht arm sind und dass in ausserdeutschen Län-

Digitized by Google

dern, besonders in England und Ungarn, wo die Hygiene bereits in die Schulen gedrungen ist, sich Vorarbeiten auf diesem Gebiete finden.

Was uns aber fehlte, war, dass an Stelle der vielen mehr oder weniger subjectiv gehaltenen, für bestimmte Leser- oder Berufskreise geschriebenen Büchlein eine Darstellung trat, welche zum Ausdruck brachte, was in der Gesundheitslehre feststeht, welche vom Manne aus dem Volke mit gleichem Verständniss gelesen werden könnte, wie vom gebildeten Laien, vom Schüler mit demselben Interesse, wie vom Erwachsenen, die dem Unterricht in den Schulen ebenso leicht zu Grunde gelegt, wie als ständiger Rathgeber in allen Familien benutzt werden könnte und welche endlich das Gewicht einer amtlichen Kundgebung hatte.

Dass die dazu berufenste Stelle im Reiche, das Kaiserliche Gesundheitsamt, sich dieser mühevollen und schwierigen Aufgabe nicht entzogen und damit den ersten Schritt zur Einführung der Hygiene in die Schule gethan hat, ist eine Anerkennung der auf die Eroberung der Schule hinzielenden Bestrebungen, ein Fortschritt, den die öffentliche Gesundheitspflege nicht unverzeichnet lassen darf.

Ist somit die blosse Existenz des „Gesundheitsbüchleins" schon mit Freuden begrüsst worden, so wird diese Freude für den Sachverständigen durch die Thatsache erhöht, dass das Buch den gestellten Aufgaben in vollem Maasse gerecht wird. Es ist erstaunlich, welche Menge von Thatsachen auf den engen Raum von 240 Octavseiten zusammengedrängt sind und wie wenig die Enge des Raumes die Frische und Klarheit der Darstellung beeinträchtigt hat. Besonders hervorgehoben muss werden, dass in allen Capiteln den von den Aerzten oft bekämpften Vorurtheilen Beachtung geschenkt wurde, dass die hauptsächlichsten hygienischen Gesetze auszugsweise an passenden Stellen eingeschoben wurden und dass eine Anzahl guter Abbildungen das Verständniss und ein Inhaltsverzeichniss das Auffinden erleichtert.

Von dem Inhalte selbst lässt sich ein Referat nur über die Disposition geben, welche folgende ist.

Nach einer kurzen, den Werth der Gesundheitspflege behandelnden Einleitung werden die Regeln der Gesundheitspflege in drei Hauptabschnitten gegeben, deren Unterabtheilungen durch Paragraphen mit durchlaufenden Nummern bezeichnet sind.

Der erste Abschnitt bespricht den Bau und die Function des menschlichen Körpers und seiner Theile und enthält nur dasjenige, was zum Verständniss des Folgenden unerlässlich ist.

Im zweiten Abschnitte werden die Lebensbedürfnisse des Menschen in sechs Capiteln dargelegt, die Bedürfnisse nach Luft, Wasser, Nahrung, Kleidung, Wohnung und dem Wechsel zwischen Thätigkeit und Erholung.

Der dritte Abschnitt schildert die durch das Leben des Menschen in der Gesellschaft entstandenen hygienischen Uebelstände und die Wege zu ihrer Abhülfe, die Verhältnisse in Ansiedelungen, im Verkehre, in der Kindererziehung, im Berufs- und Erwerbsleben.

Den Gefahren der Gesundheit durch äussere Einflüsse, meteorologische, infectiöse, mechanische, chemische, thermische, ist der letzte Abschnitt gewidmet, in welchem eine Schilderung der Infectionskrankheiten im All-

Digitized by Google

gemeinen und Besonderen, sowie der häufigsten Unglücksfälle ihren Platz und gebührenden Raum gefunden hat.

Ein Anhang „Vorkenntnisse über Krankenpflege“ bildet den Schluss.

Mögen Behörden, Aerzte und alle der Hygiene nahestehenden Kreise für die Verbreitung des Buches sorgen! Wird auch die Einführung des Buches in die Schulen und damit in die Familien hoffentlich nur eine Frage kurzer Zeit sein und hat das Kaiserliche Gesundheitsamt seiner Schöpfung durch den niedrigen Preis von 1 Mk. selbst die Wege zu ebnen versucht, so dürfte doch auch dieser Preis noch ein Hinderungsgrund der Verbreitung gerade in den Kreisen sein, in denen das Buch am nothwendigsten ist. Wenn irgendwo Reclame berechtigt und nothwendig ist, so ist sie es hier. Die Gemeinden würden sich daher ein Verdienst erwerben, wenn sie das Buch in grösserer Anzahl von Exemplaren ankauften und zu ermässigten Preisen oder unentgeltlich abgeben, die Presse, wenn sie mehr, als bisher geschehen, darauf aufmerksam machen wollte, die Aerzte, wenn sie an jedem Krankenbette das Buch empfehlen wollten.

Vielleicht darf man vom Kaiserlichen Gesundheitsamte nun auch eine Darstellung dessen erwarten, was der Medicinalbeamte bei der Prüfung vom niederen Heilpersonale, den Desinfectoren, Fleischbeschauern, Gesundheitsaufsehern verlangen muss. Springfeld (Berlin).

Wernich und Wehmer: **Lehrbuch des öffentlichen Gesundheitswesens.** Stuttgart, F. Enke, 1894. gr. 8. 788 S. 18 M.

Das zu Ende des vorigen Jahres erschienene Lehrbuch des öffentlichen Gesundheitswesens von Wernich und Wehmer hat sich die Aufgabe gestellt, die in dem „Gesundheitswesen“ von Lorenz von Stein niedergelegten Ideen in Fleisch und Blut überzuführen. „Die Gesundheit jedes einzelnen Staatsangehörigen ist eine Frage der allgemeinen Nützlichkeit.“ „Dem einfachen physischen Menschenleben, womöglich schon vor der Geburt, ohne Unterschied des Ranges, Standes und Glaubens, die normale Entwickelung zu gewährleisten, der natürlichen Arbeitskraft des Erwachsenen einen reellen Schutz darzubieten, ist die höchste Aufgabe des öffentlichen Gesundheitswesens; zugleich eine nicht unerfüllbare Aufgabe, wenn ihrer Lösung mittelst der Ausbreitung und Hebung der Volksgesundheitspflege schon während der Jugendausbildung vorgearbeitet wird.“ Innerhalb dieses Rahmens sind die Verfasser, unter Beiseitelassung der Streitfragen der wissenschaftlichen Hygiene, das vorgestreckte Ziel zu erreichen bestrebt gewesen.

Die Bearbeitung trägt einen durchweg einheitlichen Charakter. Neben der Gründlichkeit und Sorgfalt, die die einzelnen Abschnitte des Werkes auszeichnet, ist diese Einheitlichkeit der Bearbeitung einer der wesentlichsten Vorzüge des Werkes vor den älteren lexikographischen Handbüchern des öffentlichen Gesundheitswesens.

Das Werk zerfällt in vier Bücher, von denen das erste die allgemeine Hygiene — Hebung der Allen gemeinsamen Lebensbedingungen — be-

Digitized by Google

handelt, während im zweiten und dritten Buche die specielle Hygiene dargestellt ist, und zwar im zweiten die Verhütung und Abstellung von Nothlagen, welche die Folge besonderer Lebensbedingungen sind, im dritten die Abwehr der einzelnen vermeidbaren parasitär-infectiösen Krankheiten. Das vierte Buch beschäftigt sich mit den Organisationen und Maassnahmen, die bestimmt sind, den vermeidbaren Krankheiten entgegenzuwirken.

In den drei ersten Büchern ist im Texte die Form des Lehrvortrages festgehalten, während fortlaufende Fussnoten diejenigen Materialien des Gesundheitswesens der deutschen und ausserdeutschen Länder enthalten, mit deren Hülfe der Text zu seinen Schlüssen und Ergebnissen gelangt, und die so in in ihrer Gesammtheit ein abgekürztes Handbuch der Hygiene darstellen. Im ersten Abschnitte des ersten Buches werden zunächst die Aufgaben des Gesundheitswesens in Bezug auf das Wohnen erörtert und hier die allgemeine und specielle Wohnungshygiene, die Assanirung nach Ueberschwemmungen, die gesundheitsgemässe Herstellung von Häusercomplexen, die Wasserverunreinigung und anhangsweise die natürlichen Mineralwässer, die Badeanstalten und Heilquellen und die Gesundheitsschädlichkeit des Eises besprochen. Ein zweiter Abschnitt behandelt die Aufgaben des Gesundheitswesens bezüglich der Ernährung und bringt eine Darstellung der Nahrungsmittel im Allgemeinen, der animalischen und vegetabilischen Nahrungsmittel, sowie der Genussmittel, während ein dritter Abschnitt die Aufgaben des Gesundheitswesens gegenüber der sonstigen Lebenshaltung — die Arzneimittelbeschaffung, die Maassnahmen gegenüber gesundheitsgefährlichen Gebrauchsgegenständen, das Gesundheitswesen und die Bekleidung des Körpers, und endlich das Interesse des Gesundheitswesens an der Muskelpflege — behandelt.

Das zweite Buch beschäftigt sich mit dem Schutze gegen schädliche Einwirkungen von Zwangslagen und beginnt mit der Fürsorge für die Neugeborenen (Kindersterblichkeit, Findelwesen, Kostkinder, Waisenpflege und Waisenanstalten), um dann das Capitel der Schulhygiene nach den Gesichtspunkten: Schulbauhygiene, gesundheitsgemässe Ertheilung des Schulunterrichtes und Krankheitsschutz der Schulangehörigen in ausführlicher Darstellung zu behandeln. Es folgt die Hygiene des Arbeiterstandes — Verhütung von Krankheit und Unfall, Arbeitsmaass und Arbeitszeit, Arbeiterwohnungen, Arbeiterernährung, Schlafstellenwesen —, weiterhin die Fürsorge für Arbeitsinvaliden, Sieche und Arme und die öffentlichen Veranstaltungen zum Abwenden von Unfällen und Verunglückungen, umfassend die Rettung bei Beschädigungen und Unglücksfällen und den Gesundheitsschutz der Reisenden zu Wasser und zu Lande. Hieran schliesst sich die Hygiene der Gefangenen und die öffentliche Fürsorge für Erkrankte (Heilpersonal, Krankenkassenwesen, Krankenvereine und Krankenhäuser). Nur durch Beschränkung der Darstellung auf das Nothwendige und als solches Anerkannte war es möglich, den gewaltigen Stoff innerhalb des gegebenen Rahmens sachlich und erschöpfend zur Darstellung zu bringen. Bei einzelnen Stellen ist eine schematische Darstellung gewählt, so bezüglich der an Krankenhausbauten nach den verschiedenen dabei in Betracht kommenden Gesichtspunkten zu stellenden Forderungen, indem die erreichbaren Vorzüge auf der einen und die etwaigen Mängel auf der anderen

Digitized by Google

Seite gegenübergestellt werden, und dasselbe gilt von der Darstellung der einzelnen Betriebe und Gewerbe bezüglich der von denselben drohenden Schädigungen und der erforderlichen Verhütungsmaassnahmen.

Das dritte Buch behandelt die einzelnen vermeidbaren parasitär-infectiösen Krankheiten, mit Einschluss des Aussatzes und der orientalischen Beulenpest, und bespricht am Schlusse die Zoonosen. Das vierte Buch endlich erörtert als Maassnahmen zur Verhütung vermeidbarer Krankheiten die Anzeigepflicht, die Leichenschau, die Immunisirung, Belehrung (Vereine für Hygiene, erweiterte Armenfürsorge), die behördlichen Zwangsmaassregeln und Seuchengesetze, die Verkehrsbeschränkungen und die Desinfection, und behandelt im Anschlusse hieran die Organisationen, die diesen Maassnahmen dienen, das Sanitätspersonal, die oberen Sanitätsbehörden, die Gesundheitsämter und internationalen Veranstaltungen.

Referent muss es sich versagen, weiter auf den reichen Inhalt des Werkes einzugehen, kann aber nicht umhin, das Studium des trefflichen Lehrbuches Aerzten und Medicinalbeamten angelegentlichst zu empfehlen.

Roth (Oppeln).

Alfred Nossig: **Einführung in das Studium der socialen Hygiene.** — Geschichtliche Entwickelung und Bedeutung der öffentlichen Gesundheitspflege. Stuttgart, Hallberger, 1894. 8. 259 Seiten.

Als „Socialhygiene" definirt der Verfasser: „die Lehre von der Erhaltung und Förderung der physischen Wohlfahrt der Völker"; die Hygiene nennt er ihre „Mutterwissenschaft", welche hier und da als obligat an den medicinischen Facultäten eingeführt sei. Klar sei, da der sich heutzutage für das Studium der Socialhygiene Interessirende Umschau halten müsse „in der hygienischen, medicinischen, geschichtlichen und philosophischen Literatur (sic!)", die Existenzberechtigung eines Werkes, „welches die Einführung in das Studium der Socialhygiene bezweckt". Das vorliegende Buch soll diesen Zweck erfüllen. Folgt nun der Leser der einführenden Hand des Verfassers, so leitet ihn derselbe im ersten Theile und I. Buche durch die Socialhygiene der Chinesen, der Inder, der Perser, der Aegypter; im II. bis V. Buche durch die Socialhygiene der Juden; im VI. bis VII. Buche durch die der Griechen und Römer.

Man begegnet hier den in jeder Einleitung zu den gebräuchlichen Handbüchern der Hygiene wiederkehrenden banalen Gesundheitsregeln, denen lediglich die Beleuchtung durch das sociale Element einen gewissen neuen Reiz verleiht. Zuweilen steigert sich die naive Verwunderung des Verfassers bis zu dem Grade, dass er an einer Stelle (S. 96: er hat einem Vorgänger von Maimonides, Isaac Judaeus, das Wort zu ein Paar Trivialitäten gegeben) ausruft: „Ist es nicht, als ob da ein Skoda, ein Nothnagel, ein Virchow nach einander ihre Stimme erhoben hätten? Wir sehen die arabisch-jüdische Medicin bereits im 10. Jahrhundert bei jenen Ge-

Digitized by Google

sichtspunkten angelangt, welche der fortgeschrittenste Theil der heutigen Mediciner wieder erreicht: die Heilkraft der Natur zuhöchst gestellt, die Diät den Medicamenten vorgezogen, die Vorbeugung von Krankheiten als das eigentliche Ziel der Medicin hingestellt".

Noch etwas deutlicher legt Verfasser seine Vorliebe für Vegatarismus und Naturheilkunde, seine Abneigung gegen die „Einführung von Giften zu Heilzwecken" und gegen die „heutige medicinische Praxis" am Schluss des zweiten Theiles an den Tag, welcher auf 71 Seiten die Entwickelung der Socialhygiene der modernen Völker zu behandeln bestimmt ist. Deutschland kommt hier — gegenüber Frankreich und England — zu einer recht schlechten Censur:

„Man pflegte die hygienischen Fragen aus rein wissenschaftlichen Geschäftspunkten zu behandeln und begnügte sich mit dem Hinweis auf das anzustrebende Ideal, ohne sich mit den Mitteln und den Hindernissen abzugeben." Eine Seite später sind dann allerdings die „Internationalen Congresse" angeführt. Die des Deutschen Vereins für öffentliche Gesundheitspflege kennt Verfasser anscheinend nicht (wiewohl er diese Vierteljahrsschrift in einem seiner Literaturverzeichnisse mit aufführt).

Für die mehr als oberflächliche Betrachtung der Seuchenlehre, Bacteriologie etc. sucht Verfasser selbst Entschuldigung in seinem Vorwort: „Wir (wer?) müssen bemerken, dass wir bei der Abfassung des Buches hauptsächlich auf französische Quellen angewiesen waren und die Behilfe" (soll wohl heissen: „Beihilfe") „der Deutschen Wissenschaft nicht in jenem Maasse benutzen konnten, wie es „für die Zwecke dieser Arbeit wünschenswerth gewesen wäre". Sehr richtig; es ist aber nicht allein die „Deutsche Wissenschaft", an der es überall fehlt. Wernich (Berlin).

Th. Weyl: **Die Einwirkung hygienischer Werke auf die Gesundheit der Städte, mit besonderer Rücksicht auf Berlin.** Jena, Gustav Fischer, 1893. gr. 8. 70 Seiten.

Die vorliegende Arbeit, ursprünglich als Vortrag in der Berliner medicinischen Gesellschaft am 6. December 1893 gehalten, hat als exacter Versuch, an der Hand der Statistik den Rückgang darzuthun, den die Sterblichkeit in Berlin im Allgemeinen und die der Infectionskrankheiten im Besonderen erfahren hat, und diesen Rückgang in Beziehung zu bringen zu den grossen hygienischen Werken der Reichshauptstadt, die Aufmerksamkeit der Hygieniker in besonderem Maasse auf sich gezogen.

Der erste Theil der Arbeit bringt eine kurze und übersichtliche Darstellung der Entwickelung der hygienischen Einrichtungen Berlins. Aus der beigefügten Kostenübersicht ergiebt sich, dass nur die Wasserleitung einen Ueberschuss von fast 1 900 000 Mk. ergiebt, dass die Markthallen in Einnahme und Ausgabe balanciren, dass aber alle übrigen Einrichtungen Zuschüsse erfordern von fast 9 000 000 Mk.

Der zweite Theil behandelt Berlins Gesundheit unter dem Einflusse dieser umfassenden hygienischen Maassnahmen. Aus den beigefügten

Digitized by Google

Tabellen ergiebt sich, dass seit dem Jahre 1876 die Gesammtsterblichkeit Berlins deutlich und stetig zurückgegangen ist, und dass seit dem Jahre 1871 die Sterblichkeit aller einzelnen Altersklassen sich vermindert hat. Dabei ist von besonderer Bedeutung, dass die Verminderung der Sterblichkeit auch für die Altersklassen von 0 bis 1 und 0 bis 5 Jahren gilt, und zwar tritt diese Abnahme nicht sowohl nach der 1856 eröffneten Wasserleitung, als vielmehr nach der 1876 begonnenen Canalisation in die Erscheinung. Bezüglich der Sterblichkeit nach den einzelnen Krankheiten ergiebt sich aus den Untersuchungen des Verfassers, dass die Sterblichkeit an Meningitis, Lungenentzündung und Krebs zugenommen hat, bei Diphtherie und Croup, Scharlach und Keuchhusten schwankend gewesen ist. Während das Absinken der Sterbeziffer bei Pocken, Tetanus, Pyämie und Puerperalfieber dem Impfzwange und der Antisepsis zu danken ist, muss die erhebliche Abnahme der Sterblichkeit, insbesondere an Typhus und Dysenterie, dem Einflusse der hygienischen Werke, und zwar vornehmlich der Canalisation zugeschrieben werden. Ebenso zeigte die Tuberculose in fast allen Altersklassen, auch in den Altersklassen von 0 bis 5 Jahren, eine sichtliche Abnahme.

Während ein Einfluss der 1856 eröffneten Wasserleitung auf die Sterblichkeit nicht mit Sicherheit festgestellt werden konnte, hat die Canalisation der Stadt, welche 1876 begonnen wurde, die Sterblichkeit entschieden günstig beeinflusst. Um für letzteres den Beweis zu erbringen, untersuchte der Verfasser die Sterblichkeit nach Standesamtsbezirken, und zwar in solchen Gegenden, wo sich ein Radialsystem der Canalisation mit einem oder mehreren Standesamtsbezirken deckte. Wenngleich eine Statistik der Sterblichkeit in den einzelnen Radialsystemen nicht vorhanden ist, war in den Listen aller Standesämter der Abfall der Sterblichkeit nach Einrichtung der Canalisation deutlich erkennbar. Da die Grenzen von zwei Radialsystemen sich mit denen von zwei Standesämtern genau decken, konnte in diesen beiden Fällen die Sterblichkeit der Radialsysteme berechnet werden, und es zeigte sich, dass die Sterblichkeit in diesen beiden, insbesondere in dem Radialsysteme I, trotz steigender Behausungsziffer, sich unter dem Einflusse der Canalisation günstig veränderte, und zwar fiel die Sterblichkeit nach Eröffnung des Radialsystemes um 5·3 p. m. Dass daneben auch noch andere Factoren in gleichem Sinne mitgewirkt haben können, wird vom Verfasser bereitwillig zugegeben.

Zum Schlusse vergleicht der Verfasser die Sterblichkeit früh canalisirter und spät canalisirter resp. nicht canalisirter Standesämter mit einander und gelangt hierbei zu dem Ergebnisse, dass die für dasselbe Jahr ermittelte Gesammtsterblichkeit und die Kindersterblichkeit in den früh canalisirten Standesämtern in den meisten Fällen niedriger war, als zu derselben Zeit in den spät oder gar nicht canalisirten. So kommt der Verfasser mit Recht zu dem Schlusse, dass die grossen Aufwendungen, welche die Stadt Berlin für die Zwecke der öffentlichen Gesundheitspflege gemacht hat, ihre Früchte getragen haben. Roth (Oppeln).

Digitized by Google

E. Richter: **Strassenhygiene, d. i. Strassenpflasterung, -reinigung und -besprengung, sowie Beseitigung der festen Abfälle.** Lieferung 10 des Handbuches der Hygiene von Th. Weyl. Jena, G. Fischer, 1894. gr. 8. 76 S. mit 35 Abbild.

Verfasser führt uns in der vorliegenden Lieferung des Weyl'schen Handbuches das Thema der Strassenhygiene, das bisher eine gleiche zusammenfassende Darstellung nicht erfahren hat, in übersichtlicher und zweckentsprechender Form vor.

Nachdem die Reinhaltung der Luft und des Bodens als die wichtigsten Aufgaben der Sanitätspolizei allgemein anerkannt sind, unterliegt die Bedeutung der Strassenhygiene heute keinem Zweifel. In den ersten drei Abschnitten giebt das Buch eine Darstellung der Strassenpflasterung, Strassenreinigung und Strassenbesprengung. Von einer idealen Strassenbefestigung muss verlangt werden, dass dieselbe wenig und gleichmässig abgenutzt wird, dass sie eben, geräuschlos, wasserdicht, leicht zu reinigen, geruchlos und gut wärmeleitend ist. Es folgt eine Besprechung der Anlage und des Betriebes der öffentlichen Bedürfnissanstalten, ihrer Ueberwachung, Reinhaltung und Desinfection. Eine besondere Berücksichtigung und ausführliche Bearbeitung hat die Frage der Sammlung und Beseitigung der Hausabfälle, des Strassenkehrichts und der Abfälle der Gewerbebetriebe gefunden. Das einfachste Mittel der Beseitigung der Hausabfälle ist im Allgemeinen die sachverständig geleitete landwirthschaftliche Verwerthung derselben. Bei Seestädten kann ausserdem die Versenkung der Abfälle auf tiefgründigen Meeresflächen in Frage kommen, falls man sicher ist, dass Luft- und Meeresströmungen dieselben nicht wieder dem Ufer zuführen. Wo durch die Abfuhr der Stadtgemeinde Schwierigkeiten oder grössere Kosten entstehen, kommt nach dem Muster englischer Städte die Verbrennung dieser Stoffe in Frage, während gleichzeitig die Schlacken, Asche und andere unverbrennliche Bestandtheile zu Bauzwecken geeignete Verwendung finden. Eine Reihe guter Abbildungen veranschaulichen die bei den einzelnen Abschnitten in Frage kommenden Einrichtungen und Vorkehrungen.

Roth (Oppeln).

Angelo Mosso: **Die körperliche Erziehung der Jugend.** Uebersetzt von Johanna Glinzer. Hamburg, Leop. Voss, 1894. gr. 8. 157 S.

Der Uebergang von dem methodischen Turnen zu den freien Bewegungsspielen als ein Förderungsmittel der körperlichen Erziehung der Jugend ist in den letzten Jahren immer häufiger und, fast könnte man sagen, in letzter Zeit ziemlich allgemein vollzogen worden. Mosso liefert uns in seinem interessanten Buche eine Art von Monographie über die Bewegungsspiele, wobei allerdings auf den historischen Theil des Gegenstandes beinahe die grösste Sorgfalt gewidmet erscheint.

Digitized by Google

Die Arbeit ist von einem gewissen Localpatriotismus durchweht, der den Beweis zu erbringen versucht und auch erbringt, dass in Italien schon im Zeitalter der Renaissance die Bewegungsspiele in Uebung waren, und dass sogar die heute besonders gepflegten Arten dieser Spiele schon damals den Italienern bekannt waren. Der Verfasser macht uns dabei mit der älteren italienischen Literatur über diesen Gegenstand bekannt und geht sodann über zu einer auf Selbstanschauung basirten Schilderung der modernen englischen Körpererziehung der Jugend, deren begeisterter Lobredner er ist. Besonderes Wohlgefallen erregten bei ihm die Wettspiele an den englischen Universitäten und überall benutzt er die Gelegenheit, auch für sein Vaterland ähnliche Einrichtungen zu empfehlen und deren Durchführbarkeit und Erspriesslichkeit zu beweisen. Er kritisirt das heute in Italien übliche Lehr- und Lernsystem, weist darauf hin, dass man die übermässige Arbeitslast aus den deutschen Schulen herübergenommen habe, ohne in Anschlag zu bringen, dass auch in Deutschland hervorragende Pädagogen, u. A. Wiese, durch ihre Schriften den Beweis geführt haben, dass die englische Methode vor der ihrigen den Vorzug verdiene, weil eine Ueberanstrengung des Gehirnes dabei wegfalle.

Der Verfasser bespricht sodann eingehend die verschiedenen Formen des Turnens (deutsches, schwedisches, athletisches Turnen), zieht dann auch die (namentlich in Frankreich beliebte) „militärische“ Ausbildung und die „bataillons scolaires“ in den Kreis seiner kritischen Betrachtungen und betont mit vollem Rechte, dass es Aufgabe der Physiologie sei, sich mit dem Turnen zu beschäftigen. Er befasst sich sodann mit der Physiologie des Turnens in seinen verschiedenen Formen und kommt zu dem gewiss richtigen Schlusse: „Das jetzige Schulturnen legt den Schwerpunkt auf die Entwickelung der Arme, und dem Marschiren wird fast gar keine Rechnung getragen. Sein Hauptzweck sollte darin bestehen, die Jugend kräftig zu gestalten, und dieser findet keine Berücksichtigung. Wir müssen umkehren und dem Marschiren sowie Dauer- und Schnellläufen grössere Bedeutung beimessen“. In den Ergebnissen seiner Untersuchungen und Ueberlegungen, die eine Reform des Turnunterrichtes mit Einschränkung des Gerätheturnens und Bevorzugung der freien Bewegungsformen als geboten erscheinen lassen, bringt uns Mosso allerdings nichts Neues; aber der ganze Gegenstand ist allenthalben anziehend abgehandelt und die historischen Daten sind zum grossen Theile dem deutschen Leserkreise bisher mehr oder weniger unbekannt gewesen; aber der Endzweck des Mosso'schen Werkes ist es denn doch zuletzt, seine Landsleute zu veranlassen, den Engländern in der körperlichen Erziehung der Jugend nachzueifern.

Trotz dieses Localcolorits ist die Uebersetzung ins Deutsche, die Johanna Glinzer in trefflicher Weise durchgeführt hat, nicht als überflüssig zu betrachten, denn gerade bezüglich der Mosso'schen Arbeit gilt der Satz: „Wer Vieles bringt, wird Jedem Etwas bringen“ — auch für den deutschen Leser.

Altschul (Prag).

Digitized by Google

E. v. Schenkendorff und F. A. Schmidt: **Jahrbuch für Jugend- und Volksspiele.** Dritter Jahrgang, 1894. Leipzig, R. Voigtländer, 1894. gr. 8. 309 S.

Das dritte Jahrbuch des bewährten und verdienten Centralausschusses zur Förderung der Jugend- und Volksspiele in Deutschland schliesst sich in Bezug auf Eintheilung und Fülle des Dargebotenen den vorangegangenen Jahrbüchern an. Wir entnehmen daraus die erfreuliche Thatsache, dass die Pflege der Jugend- und Volksspiele in Deutschland und das Interesse für die Bestrebungen des Centralausschusses im abgelaufenen Jahre weitere Fortschritte gemacht hat.

Der Inhalt des Jahrbuches gliedert sich in drei Theile, von denen der erste die Jugend- und Volksspiele in Theorie und Praxis behandelt und eingehende Berichte über den Stand der Frage im Allgemeinen wie in den verschiedenen deutschen Städten und Ländern bringt.

Im zweiten Theile giebt v. Woikowsky-Biedau eine Zusammenstellung der Ergebnisse der im Jahre 1892 und einer im Jahre 1893 von dem Centralausschuss unter Mitwirkung der deutschen Turnerschaft ausgeführten Enquete über das Jugend- und Volksspiel in den deutschen Städten. Die Zusammenstellung gründet sich auf 866 Berichte von insgesammt 802 deutschen Städten, zu denen sich noch 51 ländliche Gemeinden gesellen. Danach waren die Jugend- und Volksspiele relativ am zahlreichsten verbreitet in der Rheinprovinz, in Schlesien, Schleswig-Holstein und Westfalen. Unter Zugrundelegung dieser Erhebungen werden das Jugendspiel, das Volksspiel und die sonstigen Leibesübungen in ihrer Organisation und Verbreitung besprochen. In einem Schlussworte legt v. Woikowsky den Hauptwerth auf die socialpolitische Wirkung der Volksspiele. Neben der unmittelbaren Wirkung auf Körper und Geist bietet das Volksspiel eine der wenigen Gelegenheiten, social verschiedene Kreise mit einander in Berührung zu bringen, ist es eines der wirksamsten Mittel zur Versöhnung socialer Unterschiede wie zur Erziehung breiter Volksschichten.

Ein dritter Abschnitt bringt die Verhandlungen des Centralausschusses und des ersten deutschen Congresses für Jugend- und Volksspiele in Berlin am 3. und 4. Februar 1894. Am ersten Verhandlungstage war von besonderem Interesse der Vortrag des Turninspectors Hermann aus Braunschweig: „Ueber die Nothwendigkeit und die Pflege der Jugendspiele bei Mädchen", aus dem sich Referent nicht versagen kann, den Schlusssatz im Wortlaut wiederzugeben: „Desshalb sind wir Deutschen vor Allem dazu berufen, getragen vom rechten Geiste der Humanität, gekräftigt durch deutsches Familienleben, erfüllt vom Segen der Arbeit, unterstützt und veredelt durch die Gleichberechtigung der Frau, die harmonische Ausbildung eines jeden Menschen zur Volkssache zu machen. So nähern wir uns jener idealen Würde des Menschenthums, welche zur Wahrheit zu machen der deutsche Volksstamm vor Allem geeignet ist". Im Anschlusse an diesen Vortrag wurde folgende Erklärung von Goetz (Leipzig) einstimmig von der Versammlung angenommen:

„Wie überhaupt dem Turnunterrichte das Bewegungsspiel als Ergänzung beigegeben werden muss, um der reifen Entfaltung des Thätigkeits-

Digitized by Google

und Bewegungstriebes noch mehr Raum zu schaffen und jede Gelegenheit, die Jugend in die freie Natur zu bringen, zu benutzen, so ist bei dem heranwachsenden weiblichen Geschlechte gegenüber den dasselbe vor Allem bedrohenden ungünstigen Verhältnissen, welche Mode, Gewohnheit und verweichlichende Erziehung mit sich bringen, der Betrieb der Bewegungsspiele neben dem Turnunterrichte mit aller Thatkraft zu fördern, wenn dem Vaterlande ein gesundes, an Leib und Seele kräftiges Geschlecht heranwachsen soll."

Ein Vortrag des zweiten Tages von Witting und Angerstein behandelte die Bedeutung der Jugend- und Volksspiele vom Standpunkte der nationalen Wohlfahrt. Während ersterer die Frage von allgemeinen Gesichtspunkten aus behandelte, schilderte Angerstein hauptsächlich die psychischen und physischen Wirkungen des Spieles, die Erzeugung des Gemeinsinnes, die belebende und anregende Wirkung, die Erzeugung von Aufmerksamkeit und Thatkraft und die Wirkungen desselben auf den Körper.

Jeder, der die Thätigkeit des Ausschusses und die Verhandlungen des Congresses verfolgt hat, wird dem Wunsche beistimmen, dass die Jugend- und Volksspiele bei uns in Deutschland recht bald zu einer allgemeinen Volkssitte werden und dass die Gemeinden es lernen möchten, die ihnen anvertraute Sorge für die Gesundheit ihrer Bewohner auch dadurch zu fördern, dass sie zweckmässig gelegene Spielplätze als eins der wichtigsten Förderungsmittel der Gesundheit und Erziehung einrichten und unterhalten.

Roth (Oppeln).

Stabsarzt Prof. Dr. Behring: **Die Bekämpfung der Infectionskrankheiten.** Hygienischer Theil von Ober-Ingenieur Brix, Prof. Dr. Pfuhl und Hafenarzt Dr. Nocht. Leipzig, Georg Thieme, 1894. gr. 8. Mit 14 Abbildungen und 3 Tafeln. 493 S.

Behring hat sich die Aufgabe gestellt, die Mittel, welche uns im Kampfe gegen die Infectionskrankheiten zur Verfügung stehen, in systematischer Darstellung zu schildern und auf ihre Wirksamkeit zu untersuchen.

Die Anforderungen, welche die Bacteriologie an Waffen für diesen Kampf zu stellen hat, legte er in seinem „Infection und Desinfection" betitelten Werke dar und überliess die Bearbeitung der hygienischen und therapeutischen Mittel anderen namhaften Autoren.

Der zur Besprechung stehende hygienische Abschnitt hat demnach auf die Frage zu antworten: „Welche Mittel liefert die öffentliche Gesundheitspflege zur Unterdrückung ansteckender Krankheiten?"

Die Antwort geben Brix, Pfuhl und Nocht; Ersterer durch eine Abhandlung über die Assanirung von Wasser und Boden, Letztere durch eine Bearbeitung des Desinfectionswesens, und zwar Pfuhl der Desinfection auf dem Lande, Nocht der auf Schiffen. Von Nocht ist ausserdem ein kurzer Abriss über die „Anforderungen an ein gesundheitsgemässes Trinkwasser" den Brix'schen Ausführungen als Anhang beigegeben.

Die Erörterung der Reinigungsmethoden des Wassers und des Bodens nimmt von den 500 Grossoctavseiten des Bandes 406 ein, wovon 100 auf

Digitized by Google

die Hygiene des Wassers, 306 auf die des Bodens entfallen. Ausgezeichnet durch Klarheit des Ausdruckes und eine logisch angelegte und streng festgehaltene Disposition ist sie im Wesentlichen eine genaue Beschreibung der in Betracht kommenden technischen Einzelheiten, welche die Gesetzgebung und die Wissenschaft als Factoren nur nebenher berücksichtigen konnte.

Die Hygiene des Wassers wird an der Hand der üblichen Eintheilung besprochen. Nachdem der Wasserbedarf, die Wasserquellen, die Eigenschaften der Wässer verschiedener Herkunft, endlich die Eigenschaften behandelt sind, welche an Trink- und Brauchwasser gestellt werden müssen, werden ausführlich die Einzel- und Centralwasserversorgungen beschrieben. Von den Entnahmestellen geht der Verfasser zu den Apparaten der Wasserreinigung, den Filteranlagen, Klärbecken u. s. w. über und schildert die Sammelbehälter und die Leitungen bis zu den Stellen der Wasserabgabe und flicht in seine Darlegungen Bemerkungen ein über die Kosten, den Einfluss der Gesetzgebung und die Hindernisse, welche die einzelnen Einrichtungen in grossen und kleinen Gemeinden zu überwinden haben. So sehr dem Verfasser die Gabe beschreibender Darstellung für seine Aufgabe zu Gute kommt, hätte er in den gänzlichen Verzicht auf Abbildungen vielleicht doch nicht willigen sollen. „Hygienisch-technische Maassnahmen" lassen sich dem Verständnisse des Lernenden, ohne wenigstens schematische Zeichnungen, schwer, mitunter überhaupt nicht erschliessen.

Der Vortrag über Bodensystem geht von dem natürlichen Zustande des Bodens aus, untersucht die Quellen der Bodenverunreinigung (Hausschmutz, Excremente, Cadaver, Strassenschmutz, Abwässer, Fabrikabflüsse, Meteorwässer) und gipfelt in den Ausführungen über die Selbstreinigung des Bodens und seine Reinhaltung. Die Fernhaltung der Faulstoffe vom bewohnten Boden soll durch Weckung des Sinnes für Reinlichkeit, durch Dichtung der Oberfläche (Macadam, Stein-, Holz-, Asphaltpflaster), endlich durch Beseitigung der verschiedenen Abfallstoffe mit oder ohne vorherige Magazinirung erreicht werden. An eine genaue Beschreibung der verschiedenen Methoden der Abfuhr schliesst sich regelmässig eine vergleichende Prüfung ihrer praktischen Durchführbarkeit an und wie in dem Abschnitte über Wasserversorgung ist auch hier dem Kostenpunkte und den Verhältnissen in grösseren und kleineren Gemeinden die nöthige Besichtigung zu Theil geworden.

Die Sorgfalt, mit welcher die Disposition bis in die Einzelheiten durchgeführt ist, hat in diesem Capitel öfter zu dem Uebelstande geführt, dass Sachen zerstreut wurden, die man gern bei einander hat und Wiederholungen sich bemerkbar machen. So findet man z. B. die Behandlung des Müll auf Seite 106 (Entstehung und Zusammensetzung), auf Seite 169 (seine Sammlung), auf Seite 181 (sein Verbleib) und 205 (seine Beseitigung). Was aber in dem Brix'schen Gesammtbilde recht unliebsam hervortritt, das ist die einseitige Beleuchtung der Gegenstände vom Standpunkte der Bacteriologie. Es ist gewiss lehrreich, darzulegen, welche mächtigen Waffen im Kampfe gegen virulente Bacillen wir in einer rationellen Hygiene des Bodens und des Wassers besitzen, aber es widerstreitet der historischen Wahrheit und den Thatsachen, wenn diese Abschnitte der Hygiene lediglich dargestellt werden als eine Errungenschaft bacteriologischer Forschung, und es erscheint

Digitized by Google

weder statthaft noch gerecht, Schüler der Hygiene in der Anschauung zu erziehen, dass die Nothwendigkeit der Assanirung von Boden und Wasser steht und fällt mit der Gefahr, welche dem Menschen von Seiten virulenter Bacillen droht. Dieser Standpunkt Behring's, den Brix hier theilt, führt zur Aufstellung von Forderungen, die wegen ihrer mangelhaften Berechtigung sich mannigfache Correcturen werden gefallen lassen müssen.

Von diesen Einwänden abgesehen, kann das Studium der Brix'schen Arbeiten jedem Verwaltungs- und Medicinalbeamten nur empfohlen werden.

Schon äusserlich unterscheidet sich der zweite Abschnitt des Bandes von dem ersten durch seine Kürze und eine grosse Zahl sehr guter Abbildungen. Pfuhl und Nocht lassen Beispiele und Abbildungen reden und geben in kurzen Strichen ein recht anschauliches Bild von den Einrichtungen, Anstalten und Apparaten, mittelst welcher wir virulente Keime ausserhalb des menschlichen Körpers vernichten können. In zwei Abschnitten erledigt Pfuhl sich seiner Aufgabe, beschreibt im ersten die Desinfectionsanstalten, deren Einrichtungen, Betriebsordnungen, Ausrüstung ihrer Desinfectoren, sanitätspolizeiliche Verordnungen und die Kosten, und erläutert im zweiten die Einrichtungen der stabilen und fahrbaren Desinfectionsapparate.

Die Desinfection auf Schiffen, welche ihre besonderen Schwierigkeiten hat und die Kenntniss der Schiffseinrichtungen voraussetzt, hat durch Nocht eine interessante Schilderung erfahren, welche in den Forderungen ausklingt, dass bei hölzernen Schiffen aus verseuchten Häfen das Bilgwasser, bei eisernen das Maschinenbilgwasser und der Maschinenbilgraum mit 1proc. Kalkbrühe zu desinficiren sei — und Regeln für die Ausführung solcher Desinfection angiebt. Wernich (Berlin).

Dr. W. Plange: **Die Infectionskrankheiten, ihre Entstehung, ihr Wesen und ihre Bekämpfung.** Für Aerzte und Verwaltungsbeamte. Berlin, Karger, 1894. gr. 8. VIII — 104 S.

Die in seinem Physikatsbezirke ihm entgegen getretenen sanitären Missstände, deren ursächlicher Zusammenhang mit Unwissenheit, Indolenz und Vorurtheilen aller Art unverkennbar war, boten dem Verfasser die Anregung, zur Beseitigung gesundheitswidriger Zustände das Seinige beizutragen. Er hatte sich überzeugt, „dass eine sachgemässe Belehrung des Publicums über die wichtigsten Fragen der öffentlichen und privaten Gesundheitspflege die ärztliche Initiative am wirksamsten unterstützt". So entstand seine Schrift mit einem Allgemeinen Theile (zwei Capitel: Mikroorganismen und Beziehungen derselben zu den Infectionskrankheiten) — und einem Speciellen Theile (sechzehn Capitel: Miasmatische Krankheiten — Miasmatisch-contagiöse Krankheiten — Contagiöse Krankheiten; dann neun Capitel, welche die „prophylaktischen Mittel" zur Bekämpfung der Infectionskrankheiten, vier, welche die „directen Mittel" zum gleichen Zwecke abhandeln). Als solche directen Mittel charakterisirt Plange Anzeigepflicht, Isolirung, Desinfection, Desinfectionspraxis.

Digitized by Google

Zur Orientirung mögen einige besonders geglückte Capitel den Aerzten und Verwaltungsbeamten wohl dienen. Ob nicht Verfasser selbst bei einer etwaigen zweiten Auflage vieles Thatsächliche aus jenen Quellen wird herübernehmen müssen, auf welche er jetzt nur im Allgemeinen verweist, bleibe einstweilen dahingestellt. Wernich (Berlin).

Emil Feer: **Aetiologische und klinische Beiträge zur Diphtherie.** Aus dem Kinderspital zu Basel. Basel und Leipzig, Sallmann, 1894. gr. 8. 185 S.

Die Feer'schen Untersuchungen zerfallen in drei Partieen: 1. Bacteriologische Untersuchungen über Diphtherie; — 2. die Verbreitungsweise der Diphtherie; — 3. die Tracheotomieen des Kinderspitals zu Basel und ihre Wundcomplicationen, von 1873 bis 1892; — Folgezustände der Tracheotomirten im späteren Leben. Das für diese Fragestellungen verwerthete Material muss im Ganzen als ein beschränktes bezeichnet werden; aber es ist recht umsichtig verwerthet, gut geordnet und zu vorbedachten, bescheidenen Schlüssen verwandt. Am meisten empfiehlt sich durch diese Haltung besonders die epidemiologische Studie über die Verbreitungsweise der Diphtherie; die in der Stadt Basel von 1875 bis 1891 erstatteten obligatorischen Anzeigen brachten für diese Frage ein Material von 4240 Fällen zusammen. Hausepidemieen, Wohnungswechsel, Schulverkehr, Familiendisposition, Uebertragung durch abortiv ablaufende Fälle finden hier ihre zutreffende Würdigung.

In dem die Tracheotomieen und ihre mittelbaren und späteren Folgen betreffenden (III.) Abschnitt, erregen die mit grosser Constanz sich wiederholenden Resultate bei den einzelnen Gruppen die Aufmerksamkeit. In der Reihe der späteren Folgezustände sind den Lähmungszuständen, den Knorpelverwachsungen, den Verhältnissen des subglottischen Raumes, den Stenosen und katarrhalischen Erscheinungen, auch den Stimmveränderungen besondere Besprechungen gewidmet. Wernich (Berlin).

Ludwig Heim: Königl. bayr. Stabsarzt, Privatdocent an der Universität Würzburg: **Lehrbuch der bacteriologischen Untersuchung und Diagnostik.** Eine Anleitung zur Ausführung bacteriologischer Arbeiten und zur Errichtung bacteriologischer Arbeitsstätten. Stuttgart, Enke, 1894. gr. 8. XIX — 528 Seiten mit zahlreichen, vielfach nach Originalphotogrammen hergestellten Abbildungen und mit 8 Tafeln in Lichtdruck, enthaltend 50 Photogramme von Mikroorganismen.

Das Heim'sche Bacterienlehrbuch darf den Anspruch erheben, dem Studirenden wie dem Praktiker wichtige Vorstellungen auf Grund einer gediegenen Methodenlehre beizubringen und geläufig zu machen. Es sollen

Digitized by Google

die Kenntnisse des Arztes von den Erregern menschlicher Infectionskrankheiten soweit gefördert werden, dass ihm eine Vorstellung nicht allein der pathologischen Vorgänge, sondern der Heilungswirkung erwachse; er soll auch in den Stand gesetzt werden, jene Folgerungen aus den Krankheitsbildern zu ziehen, welche hinsichtlich der Prophylaxe wichtig sind. Andererseits soll das Buch dem beamteten Arzte jene Stützen und Grundlagen darbieten, welche ihm bei der Feststellung der Seuche in ihren ersten Fällen und in ihrer Verbreitung, aber auch bei den hygienischen Untersuchungen über Wasser, Luft und Boden leiten soll. Der junge Arzt und der Studirende endlich, die aus eigenem Antriebe oder vermöge ihrer Anstellung an einem Hülfsarbeiterposten bacterioskopische Untersuchungen ausführen möchten, — sie sollen sich nicht vergebens in dem Lehrbuche der bacteriologischen Diagnostik umsehen.

Der Verfasser hat sich aber noch ein weiter liegendes Ziel gesteckt, das man in anderer Beziehung auch ganz füglich ein näher liegendes benennen könnte. Vielfach sollen — man denke nur an die Choleranothlagen — Untersuchungen vorgenommen werden, wo weder Arbeitsstätten noch Apparate vorhanden sind. Es war auf die Beschreibung der nothwendigen Gebrauchsgegenstände Bedacht zu nehmen, doch in der Weise, dass mit beschränkten Mitteln, mit restringirter Auswahl, ja mit spärlichen Mitteln dennoch brauchbare Ergebnisse erzielt würden. Diese Schwierigkeit zu lösen, befähigten den Verfasser besonders seine eigenen Laboratoriumserfahrungen, die ihn einerseits durch improvisatorische Arbeitsstätten, andererseits durch anspruchsvolle staatliche Untersuchungsstationen, wie durch die Einrichtungen des Kaiserlichen Gesundheitsamtes hindurchführten.

Auf diesem Grunde ebnete sich der Weg, den die Eintheilung des Buches gehen musste, sehr übersichtlich. Von der mikroskopischen Untersuchung — von der „culturellen“ Untersuchung —, vom Thierversuch geht der Inhalt wie von drei natürlich gegebenen Wurzeln aus. Es folgen: Untersuchungen über die Form- und Lebenseigenschaften der Bacterien, an denen sich die soeben beschriebene Dreitheilung mit Vortheil wiederholt, wenn auch keineswegs im unbeweglichen Schematismus.

Dann wird ein Hauptcapitel — Seite 283 bis 482 — der bacteriologischen Diagnostik unter Einschluss der Fundorte gewidmet, in der Weise, dass die Leiche, der lebende Menschenkörper an allen seinen Theilen und nicht weniger die Umgebungen des Menschen in allen ihren mannigfachen Beziehungen, gewissermaassen unter Mithülfe des Lesers, förmlich durchsucht werden. Besonders wird der Theil „Nachweis von Kleinwesen in der Umgebung des Menschen“ von Adepten und von Kundigen gern durchgenommen werden.

In der Abtheilung IV giebt Heim alle jene Details der Anleitung zur Einrichtung bacteriologischer Arbeitsstätten, die man von einem so gediegenen Kenner und glücklichen Praktiker erwarten kann. Die Tafeln mit den Mikrophotographieen machen der Verlagshandlung in gleichem Maasse Ehre, wie die typographische und sonstige Ausstattung des Werkes.

Wernich (Berlin).

Digitized by Google

E. Peiper: **Die Verbreitung der Echinococcenkrankheit in Vorpommern.** Stuttgart, Ferdinand Enke, 1894. Mit einer Karte. gr. 8. 53 S.

Verfasser kommt auf Grund sorgfältiger Erhebungen zu dem Schlusse, dass die Echinococcenkrankheit unter den Bewohnern in Vorpommern sehr erheblich verbreitet ist, und zwar ist die Krankheit ähnlich wie in Mecklenburg in den nördlich gelegenen Kreisen häufiger als in den südlichen Landestheilen. In den übrigen pommerschen Landestheilen war die Echinococcenkrankheit nicht häufiger als im übrigen Deutschland. Der Viehreichthum von Vorpommern ist wie der aller classischen Echinococcenländer ein sehr grosser; gleichzeitig ist die Echinococcenseuche unter den Hausthieren in Vorpommern und speciell in Neuvorpommern enorm verbreitet. Aus dem Fehlen des letzteren Moments erklärt sich das Fehlen von Echinococcenerkrankungen beim Menschen in Kreisen, die gleichfalls durch grossen Viehreichthum ausgezeichnet sind (Regenwalde, Pyritz). Der Verfasser kommt daher zu dem Schlusse, dass die Häufigkeit der in einem Lande bei den Bewohnern vorkommenden Echinococcen in proportionalem Verhältnisse zu der Verbreitung der Echinococcenseuche unter den Hausthieren steht.

In prophylaktischer Beziehung liegt der Schwerpunkt in der Förderung aller derjenigen Maassnahmen, die den Hund vor der Erwerbung der Taenia Echinococcus zu bewahren bestimmt sind. Während in den Städten die Errichtung öffentlicher Schlachthäuser und die Einführung der obligatorischen Fleischschau in dieser Hinsicht vorbeugend wirken, wird auf dem Lande die Verbreitung der Echinococcenkrankheit durch die Unsitte, beim Schlachten die zur menschlichen Nahrung ungeeigneten Fleischtheile alsbald zur Fütterung der Hunde zu verwenden, befördert. Neben der Ausrottung dieser Unsitte würden Verminderung der Hunde im Allgemeinen, methodische Behandlung derselben mit Bandwurmmitteln, sowie Belehrungen und Aufklärungen über Wesen und Entstehung der Echinococcenseuche in prophylaktischer Hinsicht Erfolg versprechen. Roth (Oppeln).

Hess, ehemaliger Ober-Lazarethgehülfe der Armee, zur Zeit Reichstelegraphenbeamter, sowie auf Anordnung der Kaiserl. Ober-Postdirection Düsseldorf und des Kaiserl. Reichspostamts zu Berlin im Samariterdienste Instructeur für die Reichstelegraphenbaubeamten des Bezirks Düsseldorf, unter Mitwirkung von Dr. med. Mehler: **Anleitung zur ersten Hülfeleistung bei plötzlichen Unfällen für Militär- und Civillazarethgehülfen, Heildiener, Bauführer, Telegraphenbau-, Bahn-, Polizei-, Berg-, Hütten- und Fabrikbeamte, Werkmeister, Feuerwehrleute u. s. w.** Frankfurt a. M., Bechhold, 1894. 97 S. mit 26 Abbildungen.

Der Verfasser, der neben seinem Amte zugleich noch die Stelle eines Instructeurs für den Samariterdienst bei den Telegraphenbeamten seines

Digitized by Google

Bezirks inne hat, hat anscheinend in der vorliegenden kleinen Schrift für seine Schüler den Gegenstand seiner Instruction in ein kurzes Compendium zusammengefasst, wofür ihm diese gewiss Dank wissen werden. Derselbe kann auch denjenigen Laien, welche häufiger Gelegenheit zu ersten Hülfeleistungen bei Unglücksfällen haben, sicher von Nutzen sein. Entsprechend seiner Ausbildung als Militär-Ober-Lazarethgehülfe sucht der Verfasser seinen Schülern die Antiseptik, namentlich bei der ersten vorläufigen Wundbehandlung, einzuprägen, wobei er ihnen als hauptsächlichstes Desinfectionsmittel Carbolsäurelösungen an die Hand giebt. Der Inhalt vertheilt sich derart, dass nach einer ganz kurzen Einleitung über den Bau und die Functionen des menschlichen Körpers der Reihe nach folgende Themata behandelt werden: Die ersten Hülfeleistungen bei Quetschungen, Wunden, Blutungen, die Wundbehandlung im Allgemeinen, die Desinfectionsmittel, der Wundverband, die Verbandstücke und ihre Anwendung, Blutstillung, vergiftete Wunden, Knochenbrüche, Verrenkungen, Verstauchungen, Verbrennungen, Erfrierungen, Rettung Ertrinkender, Scheintod durch Ertrinken, künstliche Athmung bei Scheintod, Scheintod durch Ersticken und Erhängen, verschluckte Fremdkörper, Bewusstlosigkeit, Gehirnerschütterung, Ohnmacht, Sonnenstich oder Hitzschlag, Epilepsie, Vergiftungen, Krankentransport. Eine ganze Reihe leicht verständlicher Bilder veranschaulichen die anatomischen Verhältnisse und die anzuwendenden Manipulationen.

Kollm (Berlin).

Dr. H. Albrecht: **Handbuch der praktischen Gewerbehygiene** mit besonderer Berücksichtigung der Unfallverhütung. Unter Mitwirkung von E. Claussen, G. Evert, Prof. K. Hartmann, C. Specht, Dr. A. Villaret. Herausgegeben von Dr. H. Albrecht, Gr. Lichterfelde. Mit mehreren 100 Figuren. Berlin, Robert Oppenheim, 1894. (Lief. 1 bis 2.) Vollständig in vier Lieferungen.

Das bis jetzt in drei Lieferungen vorliegende Werk ist für Fabrikaufsichtsbeamte, Beamte der Berufsgenossenschaften, Aerzte und Medicinalbeamte geschrieben und dient vornehmlich praktischen Zwecken. Es soll darstellen, wie weit und auf welchem Wege Technik und Verwaltung die Forderungen der theoretischen Gewerbehygiene bisher erfüllt haben und so eine Ergänzung bilden zu den wissenschaftlichen Handbüchern der Hygiene, welche vorwiegend die Theorie dieser Disciplin zum Vorwurfe haben. In dieser Form dürfte das Werk thatsächlich eine Lücke in der Literatur ausfüllen.

Die Gewerbehygiene begreift sowohl den Schutz der Anwohner wie den der Arbeiter, und das Capitel der Arbeiterhygiene berücksichtigt gewöhnlich sowohl die Gefahren, die aus einem Zuviel der Arbeit entstehen können (also aus der Grösse und Dauer der Arbeitsleistung, ungenügendem Wechsel zwischen Arbeitszeit und Ruhepausen, aus der besonderen Körperbeschaffenheit des Arbeitenden, aus einer unerträglichen häuslichen Existenz

Digitized by Google

des Arbeiters), wie auch diejenigen Gefahren, welche die Folge sind der heutigen Art des Betriebes und sich als plötzlich auftretende — Unfälle — oder langsam sich einschleichende — Gewerbekrankheiten — präsentiren.

Der oben umschriebene Zweck des Werkes forderte aber eine Beschränkung darin, dass die Capitel über die Gesundheitsschädigungen der Anwohner und die Gefahren aus einem Zuviel der Arbeitsleistung nur nebenher gestreift und die Unfallhygiene nur in den Hauptzügen entwickelt werden durfte, endlich, dass in der Darstellung der Gewerbekrankheiten der Ton gelegt werden musste auf den prophylaktischen Theil.

Von der der ersten Lieferung vorangestellten Disposition des Buches weicht die Ausführung etwas ab. Die im Werke selbst festgehaltene Eintheilung ist folgende:

In der Einleitung giebt der Herausgeber eine Uebersicht über die Entwickelung, den Stand und die Ziele der Gewerbehygiene.

Die Abhandlung zerfällt in einen theoretischen Theil, in welchem Villaret über die Aetiologie der Gewerbekrankheiten im engeren Sinne, der Herausgeber über die der Betriebsunfälle sich verbreiten und einen praktischen Theil, in welchem die Prophylaxe der Unfälle von der der Gewerbekrankheiten gleichfalls getrennt behandelt sind. Die Unfallverhütung am Kessel und Motor hat Claussen, die an Wellenleitungsanlagen R. Platz, die an Anlagen zur Hebung von Lasten Specht beschrieben. Die Verhütung der Gewerbekrankheiten wird entweder bewirkt durch bauliche Einrichtungen und Heizanlagen (Oppermann), oder durch Heizung und Ventilation der Arbeitsräume (Hartmann), durch Verhütung der Einathmung von Staub (Albrecht), oder endlich durch Einrichtungen, welche die persönliche Ausrüstung des Arbeiters, Schutzvorrichtungen, Kleidung, Bäder, Speiseeinrichtungen betreffen (Albrecht). Die Prophylaxe, welche erzielt wird durch Aenderung der Arbeitsmethoden oder nothwendig wird durch die besondere Natur des Gewerbes, die specielle Gewerbehygiene ist abweichend von der Inhaltsübersicht des Prospectes in die letzte Lieferung verwiesen worden und soll aus der Feder von Oppler geliefert werden.

Im Anhange endlich wird Evert einen Abriss der Arbeiterschutzgesetzgebung Deutschlands geben.

Zeigt schon diese Uebersicht über die Gliederung und die Vertheilung des Stoffes, wie gross das Feld ist, auf welchem gearbeitet werden soll, so liefert das Studium des überall fesselnd und auch dem Laien in der Technik leicht verständlichen Werkes den Beweis, dass die praktische Gewerbehygiene zu den ausgebautesten Gebieten der ganzen hygienischen Wissenschaft gehört.

Die Albrecht'sche Einleitung hebt hervor, dass die Technik als ausführender Factor der Gewerbehygiene sich erst spät der Wissenschaft und Gesetzgebung beigesellt habe, dass aber wenige Jahre genügt hätten, um dies Verhältniss vollkommen umzukehren und dass der nächste Schritt nach Vorwärts von der Gesetzgebung gethan werden müsse durch reichsgesetzliche Regelung des Fabrikinspectorats, Vermehrung der Zahl der Inspectoren, Wegfall der Kesselrevisionen aus dem Ressort dieser Beamten, endlich durch Erlass eines Reichsgesetzes, betreffend den Schutz gewerblicher Arbeiter gegen Gefahren für Leben und Gesundheit.

Digitized by Google

Eine mustergültige, allen wissenschaftlichen Ansprüchen genügende und doch gemeinverständliche Darstellung hat die Aetiologie der Gewerbekrankheiten durch Villaret erfahren. Seine Abhandlungen über die schädlichen Wirkungen der mechanisch oder chemisch verunreinigten Luft, welche den breitesten Raum der ersten Lieferung einnehmen, sind unstreitig eine Zierde des Werkes. Weniger eingehend sind die durch Parasiten, Temperatur, Heizung und Beleuchtung der Arbeitsräume vermittelten, sowie die durch specifische Berufsthätigkeiten hervorgerufenen Krankheiten besprochen.

Wesen und Bedeutung des Betriebsunfalles sind vom Herausgeber absichtlich kurz gefasst worden. Als Begriffsmerkmal des Betriebsunfalles ist nach ihm anzusehen 1. der plötzliche, 2. der vom Verletzten nicht gewollte Eintritt einer Gesundheitsschädigung und 3. der Umstand, dass der Betroffene diesem Eintritt durch seine Beziehungen zum Betriebe, namentlich durch seine Beschäftigung in demselben in einem die Gefahr des gewöhnlichen Lebens übersteigenden Maasse ausgesetzt gewesen ist. Auf die Frage nach der Ursache derartiger Unfälle giebt die Statistik die sicherste Antwort. Nach dieser aber sind die Unfälle entweder durch mangelhafte oder fehlerhafte bauliche Einrichtungen veranlasst, welche ein Ausgleiten, den Fall aus der Höhe, die Verletzung durch Feuersbrunst oder Explosionen ermöglichen, oder sie ereignen sich im Maschinenbetriebe, im Dampfkesselwesen, am Motor, der Transmission, an Fahrstühlen, Aufzügen und den entsprechenden Vorrichtungen. Die Möglichkeit der Unfallverhütung findet daher ihre natürlichen Grenzen im Wesen des maschinellen Betriebes, der ohne Schädigung seiner praktischen Resultate absolut gefahrlos sich nicht gestalten lässt, und zweitens in dem Willen, der Mitarbeit des Arbeiters.

Von den übrigen Capiteln ein Referat zu geben, ist schwer möglich. Sie liefern ein Bild davon, wie die allgemeinen hygienischen Grundsätze schon heute in den Arbeitswerkstätten ihre Berücksichtigung gefunden haben und sind ein beredtes Zeugniss für die Höhe der Entwickelung, welche die Technik auch auf diesem Gebiete erreicht hat. Oppermann erledigt sein Thema in sechs Capiteln: A. Allgemeine Gesichtspunkte hinsichtlich der Lage und Anordnung der Baulichkeiten; B. Raumverhältniss in Bezug auf die Zahl der beschäftigten Arbeiter; C. Construction und Material der einzelnen Gebäudetheile; D. die baulichen Einrichtungen zur Vermittelung des Verkehrs; E. Beleuchtung; F. Feuersicherheit. Daran schliesst sich die Hartmann'sche Arbeit über Heizung und Beleuchtung mit einem Anhange über die Kühlung der Arbeitsräume. Die folgenden Abhandlungen des Herausgebers über Staubverhütung und den persönlichen Schutz des Arbeiters sind reich an vorzüglichen schematisch gehaltenen Abbildungen und dem rein medicinischen Interesse näher liegenden Abschnitten. Die Verhütung der durch den Maschinenbetrieb bedingten Unfälle liegt dagegen wieder auf rein technischem Gebiete.

Ueberblickt man das Werk in seinen bisher erschienenen Lieferungen, so kann man ihm anstandslos die Prognose stellen, dass es binnen kurzer Zeit in der Bibliothek keines der Gewerbehygiene durch Beruf oder Neigung Nahestehenden fehlen wird. Springfeld (Berlin).

Digitized by Google

Th. Weyl: **Die Gebrauchsgegenstände im Anschluss an die Gesetzgebung des Deutschen Reiches und an die der übrigen Culturstaaten.** Lief. 11 des Handbuches der Hygiene, herausgegeben von Dr. Th. Weyl. Jena, G. Fischer, 1894. gr. 8. 72 S. mit 1 Abbildung.

In der vorliegenden Lieferung seines Handbuches der Hygiene giebt der Verfasser eine eingehende Darstellung der die Gebrauchsgegenstände betreffenden Gesetzgebung und der zu den einzelnen Materien vorliegenden Erfahrungsthatsachen. Zuerst bespricht der Verfasser das Gesetz, betr. den Verkehr mit blei- und zinkhaltigen Gegenständen und erörtert die sanitären Gefahren, die durch Benutzung derartiger Gefässe — Kochgeschirre, verzinnte Gefässe, Zinngeräthe aus reinem oder fast reinem Blei, blei- und zinkhaltigem Kautschuk — entstehen können. Bezüglich der Zinngeräthe wird ein Verbot von Zinnfolien, die mehr als 1 Proc. Blei enthalten, zur Verpackung aller zum Genuss bestimmten Waaren für dringend nothwendig erachtet. Im Anschluss hieran werden die gesetzlichen Bestimmungen über den Verkehr mit blei- und zinkhaltigen Gegenständen, in Deutschland, wie in ausserdeutschen Ländern besprochen. Als Ersatzmittel, besonders für die Zubereitung der Speisen, werden nickelplattirte Kochgeschirre, sowie Koch- und Trinkgeschirre aus reinem, gewalztem Aluminium empfohlen.

Der zweite Abschnitt des Buches beschäftigt sich mit der Besprechung des Reichsgesetzes, betr. die Verwendung gesundheitsschädlicher Farben bei der Herstellung von Nahrungs-, Genussmitteln und Gebrauchsgegenständen, und zwar werden hier zuerst die anorganischen und organischen Farbstoffe unter besonderer Rücksicht auf ihre Giftigkeit erörtert und sodann das Gesetz vom 5. Juli 1887 in seinen einzelnen Paragraphen erläuternd besprochen. Als Anhang sind den Erläuterungen zu §. 7 die Vergiftungen durch gefärbte Gewebe angeschlossen. Ein Ueberblick über die Gesetzgebung der Culturstaaten, betr. giftige Farben, schliesst diesen Abschnitt. In einem dritten und letzten Abschnitte hat die kaiserl. Verordnung über das gewerbsmässige Verkaufen und Feilhalten von Petroleum Berücksichtigung gefunden.

Das Buch enthält in gedrängter Form das auf diesem Gebiete Wissenswertheste in übersichtlicher Darstellung, und kann daher Hygienikern und Verwaltungsbeamten angelegentlichst empfohlen werden.

Roth (Oppeln).

E. Kraepelin: **Ueber geistige Arbeit.** Jena, Fischer, 1894. gr. 8. 26 Seiten.

Die wissenschaftliche Grundlage der in Vortragsform sich darbietenden, ausgezeichnet geschriebenen Anregung wird durch zahlreiche eigene, nur zum Theile anderweitig publicirte Untersuchungen an zahlreichen Personen über deren geistige Leistungsfähigkeit gebildet. Sobald es sich darum handelt, die Höhe menschlicher Kraftleistungen auf geistigem Gebiete ab-

Digitized by Google

zuschätzen, also ein Maass zu haben für die Verstandesarbeit oder gar für die sittliche Leistung, zeigt sich eine anerkannte Verlegenheit, schon hinsichtlich einer Einheit, in welcher die geistigen Werthe auszudrücken wären.

Mit Genauigkeit ist nur die Arbeitskraft bei ganz einfachen geistigen Leistungen des Einzelnen zu bestimmen, wie etwa beim Zählen von Buchstaben, beim Lesen, beim Auswendiglernen von Zahlen- oder Silbenreihen, beim fortgesetzten Addiren einstelliger Zahlen u. dergl.

So will die ursprüngliche Geschwindigkeit der Auffassung, die Uebung, die Ermüdbarkeit, die Ablenkbarkeit untersucht, so will das Verhalten des qualitativen Arbeitswerthes beim Erwachsenen einzeln festgestellt sein, um auf die Höhe und Solidität der geistigen Tragkraft, der Arbeitsleistung beim Schulkinde, auf deren Zunahme und ihr Sinken Untersuchungen anstellen zu können.

Eine Recapitulation der Arbeiten von Burgerstein, Svikorski, Höpfner, Axel Key zeigt das in dieser Beziehung bisher Geleistete. Kraepelin würdigt mit Recht die Bedeutung der Unaufmerksamkeit und des Schlafes. Auch dem segensreichen Einflusse der Nahrungsaufnahme lässt er volle Beachtung zu Theil werden; körperliche Anstrengung ohne Weiteres als Erholung von geistiger Uebermüdung gelten zu lassen, hält er für falsch. Werthvolle Winke über Abkürzung der Schulzeit und die Trennung der Schüler nach ihrer Arbeitsfähigkeit bilden den Schluss.

Wernich (Berlin).

Dr. med. Robert Koppe: **Das Alkoholsiechthum und die Kurzlebigkeit des modernen Menschengeschlechtes.** Moskau, A. Lange, 1894. gr. 8. 50 S.

Die kräftigen Ausdrücke, mit welchen Koppe den Alkohol — auch in kleinsten Mengen — als eine dem menschlichen Körper fremdartige Substanz darstellt, contrastiren etwas seltsam mit der Kraft der Beweise dafür, dass diese fremdartige Substanz unter allen Umständen lebenskürzend wirken soll. Der Verfasser nennt es „ein Unding, eine „Compensationskraft" des Organismus für kleinste Mengen fremdartiger Substanzen im Sinne einer völligen Reactionslosigkeit von Seiten derselben zu supponiren". — Er behauptet: „Entsprechend dem Orte und der Art der Abänderung des normalen Chemismus muss der Alkohol in weiterer Folge auch die physiologische Lebensthätigkeit des betroffenen Organismus von der Norm zur Abweichung bringen." — „Das erste Molecül, der erste Tropfen Alkohol, müssen ihre Affinitäten in demselben gleichen Sinne zum Ausgleiche in der Gehirnsubstanz bringen, wie grössere Quanten."

Es ist zu besorgen, dass die allzu radicale Bekämpfung, auch der ärztlichen Erfahrungen, über die stärkenden Wirkungen des Alkohols, wie ihn u. A. auch Koppe führt, nicht den erhofften Nutzen haben wird — besonders wenn über das quantitative Moment geradezu Verwirrendes behauptet wird. Weniger, ordentlich bewiesen und in gemässigtem Tone vorgetragen, wäre auch hier mehr.

Wernich (Berlin).

Digitized by Google

Vereine, Versammlungen etc.

Deutscher Verein für öffentliche Gesundheitspflege.

Zwanzigste Versammlung
in Stuttgart
am 11., 12., 13. und 14. September 1895.

Vorläufige Tagesordnung:

Mittwoch, den 11. September.

I. **Umlegung städtischer Grundstücke, Zonenenteignung und Maassregeln zur Beförderung weiträumiger Bebauung.**
Referenten: Oberbürgermeister Küchler (Worms),
Beigeordneter und Baurath Stübben (Köln).

II. **Hygienische Beurtheilung von Trink- und Nutzwasser.**
Referent: Geh. Med.-Rath Prof. Dr. Flügge (Breslau).

Donnerstag, den 12. September.

III. **Die Erbauung von Heilstätten für Lungenkranke durch Invaliditäts- u. Altersversicherungsanstalten, Krankenkassen und Communalverbände.**
Referenten: Director der Hanseatischen Alters- u. Invaliditäts-Versicherungsanstalt Gebhard (Lübeck),
Kreisphysicus San.-Rath Dr. Hampe (Helmstedt).

IV. **Gasheizung im Vergleich zu anderen Einzelheizsystemen.**
Referent: Hofrath Prof. Dr. Meidinger (Karlsruhe).

Freitag, den 13. September.

V. **Schädlichkeit der Canalgase und Sicherung unserer Wohnräume gegen dieselben.**
Referenten: Prof. Dr. Carl Fraenkel (Halle),
Stadtbaurath W. H. Lindley (Frankfurt a. M.).

Frankfurt a. M., 1. April 1895.

Der ständige Secretär:
Dr. Alexander Spiess.

Digitized by Google

Preisausschreiben,

betreffend

Wärmeabgabe von Heizkörpern.

Nach einem bei der Auflösung des **Vereins für Gesundheitstechnik** erfolgten Beschlusse wird hiermit eine Preisaufgabe gestellt; zur Prämiirung der Lösung derselben steht ein Betrag von **4500 Mark** zur Verfügung, welcher sich aus dem vorhandenen Vereinsvermögen und aus Beiträgen zusammensetzt, die von einer Anzahl Firmen und vom Verein Deutscher Eisengiessereien im Interesse der Sache gezeichnet wurden.

Die Aufgabe lautet:

„Durch Versuche soll die Wärmeabgabe der bei Heizungsanlagen gebräuchlichen Heizkörper in ihren verschiedenen Formen und Anwendungsweisen ermittelt werden. Die Versuche sind in Anordnung, Verlauf und Beobachtungen genau zu beschreiben und durch Zeichnungen zu erläutern, so dass hieraus ihre Genauigkeit und ihr Werth beurtheilt werden kann. Die ermittelte Wärmeabgabe ist in Wärmeeinheiten anzugeben, welche in der Stunde durch die Flächeneinheit abgegeben werden. Bei Wärmeabgabe an Luft sind die Versuche für möglichst verschiedene Luftgeschwindigkeiten durchzuführen und diese anzugeben. Die untersuchten Heizkörper sind in ihrer Bauart und in ihren Abmessungen genau zu beschreiben, auch ist das Verhältniss der Heizleistung zum Gewicht des Heizkörpers festzustellen."

Die Bewerbungen sind in deutscher Sprache mit einem Kennworte und einem mit diesem versehenen, verschlossenen Umschlage, der die Adresse des Bewerbers enthält, bis zum 1. Juli 1896 an den Kaiserl. Reg.-Rath Prof. **Konrad Hartmann** in Charlottenburg, Fasanenstrasse 18, gegen Empfangsbestätigung einzureichen.

Das Preisrichter-Collegium besteht aus den Herren Ingenieur **Anklamm** (Friedrichshagen bei Berlin), Reg.-Rath Prof. **Konrad Hartmann** (Charlottenburg), Fabrikbesitzer **B. Körting** (Hannover), Director **Kohlschütter** (Norden), Director **Pfützner** (Dresden), Kaiserl. Königl. Baurath **v. Stach** (Wien), Ingenieur **Strebel** (Hamburg), Director **Ugé** (Kaiserslautern), Prof. Dr. **Wolpert** (Nürnberg).

Die prämiirten Abhandlungen bleiben Eigenthum der Bewerber, jedoch sind dieselben verpflichtet, ihre Arbeiten binnen sechs Monaten, vom Tage der Preisvertheilung ab gerechnet, in vollem Umfange zu veröffentlichen und dem Preisrichter-Collegium je 300 Sonderabzüge der Veröffentlichung zur Verfügung desselben kostenlos zu überlassen. Sollte die Veröffentlichung und die Ablieferung der Sonderabzüge in der angegebenen Frist nicht erfolgen, so geht das Recht der Veröffentlichung auf das Preisrichter-Collegium über.

Zur Prämiirung der eingegangenen und vom Preisrichter-Collegium eines Preises würdig erachteten Bewerbungen steht ein Betrag von 4500 Mark zur Verfügung; diese Summe kann im Ganzen auf eine oder vertheilt auf mehrere der Arbeiten zur Verleihung gelangen; letzteres kann auch dann geschehen, wenn die Bewerbungen nur für einen Theil der Aufgabe eine befriedigende Lösung bieten.

Das Preisrichter-Collegium behält sich das Recht vor, von einer Preisvertheilung abzusehen, falls keine der eingehenden Bewerbungen eine genügende Lösung der Preisaufgabe enthält.

Januar 1895.

Der Ausschuss:

Kaiserl. Reg.-Rath Prof. **Hartmann** (Berlin), Fabrikbesitzer **Körting** (Hannover), Director **Pfützner** (Dresden), Kaiserl. Königl. Baurath **v. Stach** (Wien), Ingenieur **Strebel** (Hamburg), Director **Ugé** (Kaiserslautern).

Digitized by Google

Neu erschienene Schriften über öffentliche Gesundheitspflege.

(64. Verzeichniss.)

1. Allgemeines.

Aerzte-Ordnung für Hamburg vom 21. December 1894 und Verordnung des Medicinal-Collegiums, betr. die Verpflichtung der Aerzte zur Anzeige von ansteckenden Krankheiten, zur Ausstellung von Todesbescheinigungen und von Geburtsbescheinigungen, vom 31. December 1894. Hamburg, 1895. 8. 21 S.

Arbeiten aus dem kaiserl. Gesundheitsamte. (Beihefte zu den Veröffentlichungen des kaiserl. Gesundheitsamtes.) Berlin, Springer, 1895. Lex.-8. X. Bd., 2. Heft, S. 131—179 mit Tafeln. — XI. Bd., 1. Heft, 205 S. mit 12 Tafeln. 14 M.

Bissel, Mary Taylor, A manual of hygiene. New York, 1894. 8. 350 p.

Däubler, Carl, Dr., Die Grundzüge der Tropenhygiene. München, Lehmann, 1895. gr. 8. 123 S. mit 7 Original-Abbildungen. 4 M.

Hart, R. C., Sanitation and Health: A Lecture delivered to the Troops at Ranikhet, India. London, Clowes, 1894. 8. 1 sh. 6 d.

Hehir, Petrick, A catechism of hygiene and sanitary science. Calcutta, Thacker, Spink & Co., 1894. 8.

Krauss, Das Medicinalwesen im Königreiche Württemberg. Nachtrag. Ausgabe im Januar 1895. Stuttgart, Metzler, 1885. Lex.-8. 1, 13, 1, 4 u. 10 S. 0·30 M.

Laborde y Winthuyssen, Francisco, Lecciones de higiene privada y publica. 2 vols. Sevilla, Diaz y Carballo, 1894. 8. 477 p.

Licht, A., Baurath, Die Uebervölkerung und die öffentliche Gesundheitspflege. Leipzig, Spohr, 1895. gr. 8. 49 S. 1 M.

Maglieri, C., Breve manuale d'igiene ad uso degli ufficiali sanitari, dei medici esercenti e degli studenti. Roma, 1894. 16. 5 L.

Pfeiffer, A., Dr., Reg.- u. Med.-Rath, Verwaltungs-Hygiene. Ein Handbuch der öffentlichen Gesundheitspflege für Verwaltungsbeamte. Berlin, Heine, 1895. gr. 8. 220 S. 5 M.

Pistor, M., Dr., Geh. Med.-Rath u. vortrag. Rath im Ministerium d. geistl. etc. Angelegenh., Das Gesundheitswesen in Preussen nach deutschem Reichs- u. Landesrecht. Bd. I, Abthl. 1. Berlin, Schoetz, 1895. gr. 8. 288 S. 8 M.

Rubner, Max, Carl **Fränkel** u. Dittmar **Finkler,** Professoren D. D., Drei Vorträge aus dem Gebiete der Hygiene. Leipzig, Vogel, 1895. gr. 8. IV—130 S. 2 M.

Sitzungs-Protokolle der acht Aerztekammern Bayerns vom 6. October 1894. München, Lehmann, 1895. gr. 8. 64 S. 1 M.

2. Statistik und Jahresberichte.

Altschul, Thdr., Dr., Sanitäts-Rath, Kritische Bemerkungen zur medicinischen Statistik. Klinische Zeit- und Streitfragen. VIII. Bd. 8.—10. Heft. Wien, Hölder, 1895. gr. 8. 1 M.

Digitized by Google

Bohata, Adb., Statthalterei-Rath u. Landessanitäts-Referent, u. Sanitäts-Concip. **Aug. Hasenbinder**, Sanitäts-Bericht des österreichischen Küstenlandes für die Jahre 1890 bis 1892. Triest, Schimpff, 1895. Hoch-4. V—276 S. mit 5 graph. Taf. u. 1 Kartenskizze. 6 M.

Chalmers, Arch. K., A new life table for Glasgow based on the mortality of the ten years 1881—1890. Glasgow, Anderson, 1894. 8. 53 p. 1 pl.

Felix, J., Dr., Raport general asupra igienei publice si asupra serviciului sanitar ale regatului Romaniei pe anul 1893. Bucuresci, impr. statului, 1894. gr. 8. 202 p.

Geissler, Dr., Med.-Rath, Ueber die Morbiditäts- und Mortalitätsverhältnisse der Sträflinge im Männerzuchthause zu Waldheim. Leipzig, Hirschfeld, 1894. gr. 8. 55 S.

General-Bericht über die Sanitäts-Verwaltung im Königreiche Bayern. Herausgegeben vom königl. Staatsministerium des Innern. Bearbeitet im königl. statist. Büreau. XXIV. Bd. (N. Folge, XII. Bd.), das Jahr 1892 umfassend. München, Bassermann, 1895. Lex.-8. IV—212 u. 56 S. mit 21 Tabellen, 7 Kartogrammen u. 10 Diagrammen. 7·20 M.

Jahres-Bericht, XXV. — des Landes-Medicinal-Collegiums über das Medicinalwesen im Königreiche Sachsen auf das Jahr 1893. Leipzig, Vogel, 1895. gr. 8. 354 S. 4 M.

Medicinal-statistische Mittheilungen aus dem kaiserl. Gesundheitsamte. Bd. II. Heft 2. Berlin, Springer, 1895. Lex.-8. 100 S. mit 1 Tafel. 2·40 M.

Report, Annual — of the State Board of Health of New York. 2 vols. Albany, Lyon, 1894. 8. 869 u. 510 p.

Singer, Karl, Dr., Die Abminderung der Sterblichkeitsziffer Münchens. Ein Beitrag zur Frage der Einwirkung hygienischer und socialpolitischer Maassnahmen auf die Gesundheit der Städte. München, Mitth. d. stat. Amtes, 1895. gr. 8. 51 S.

3. Wasserversorgung, Entwässerung und Abfuhr.

Blasius, R., Dr., Professor, Die Errichtung von Rieselfeldern für die Stadt Braunschweig in Steinhof. Gutachten des kaiserl. Gesundheitsamtes, Berichterstatter: Reg.-Rath Dr. Ohlmüller und Geh. Reg.-Rath Dr. Alb. Orth. Braunschweig, Meyer, 1894. gr. 8. 50 S. mit 27 Abbildungen und 2 lith. Plänen. 1·25 M.

Frankland, Percy, and Mrs. G. C. **Frankland**, Micro-organisms in water, their significance identification and removal; together with an account of the bacteriological methods employed in their investigation. Specially designed for the use of those connected with the sanitary aspects of water-supply. London, Longmans, Green & Co., 1884. 8. 543 p. 2 pl.

Gorsch, G., Secr., Der Entwurf eines preussischen Wassergesetzes. Gutachten des Verwaltungsrathes des sächsischen Ingenieur- und Architekten-Vereins, nebst einer Vorbemerkung mitgetheilt. Leipzig, Felix, 1895. gr. 8. 69 S. 1·40 M.

Heller, Jos. F., Dr., Prof., Gemeinderath, Die Wasserversorgung der Landeshauptstadt Linz. Eine Denkschrift, anlässlich der Vollendung der allgemeinen Wasserleitung im Auftrage des Gemeinderathes nach den amtlichen Protokollen zusammengestellt. Linz, Mareis, 1895. Lex.-8. 93 S. mit 7 Tafeln. 2·40 M.

Kloos, J. H., Dr., Prof., Ueber die Wasserversorgung der Städte Braunschweig und Wolfenbüttel. Vortrag. Braunschweig, Goerlitz, 1895. gr. 8. 15 S. 0·50 M.

Liernur's, Charles T., — Archiv für rationelle Städteentwässerung. Unter Mitwirkung von E. Brelay, Dr. G. Daremberg, Prof. Ernst Fischer etc. 11. Heft. Berlin, v. Derker, 1895. gr. 8. 84 S. 3 M.

Digitized by Google

Lueger, Otto, Die Wasserversorgung der Städte. Darmstadt, Bergsträsser, 1895. 4. Heft. 1. Abtheilung. Lex.-8. XII — 275 S. mit 222 Abbildungen. 12·40 M.

Schönfeld, Paul O. R., Ueber die Häufigkeit der menschlichen Binnen-Schmarotzer und ihre Beziehung zur Wasserversorgung. Schleswig, Johansen, 1894. 8. 22 S.

4. Strassen-, Bau- und Wohnungshygiene.

Abel, L., Das gesunde, behagliche und billige Wohnen. Wien, Hartleben, 1894. gr. 8. 352 S. mit 79 Abbildungen. 8 M.

Bau- u. Wohnungshygiene, Lieferung 14 des Handbuches der Hygiene, herausgegeben von Dr. Th. Weyl. IV. Bd. 1. Lieferung: Oldendorff, Einfluss der Wohnung auf die Gesundheit; Albrecht, Wohnungsstatistik und Wohnungsenquête; Weber, Die Beleuchtung; Rosenboom, Die Gasbeleuchtung. Jena, Fischer, 1895. gr. 8. 138 S. mit 37 Abbildungen im Text. 4·50 M.

Baupolizeiordnung für die Städte des Reg.-Bez. Potsdam mit Ausnahme der Städte Charlottenburg, Köpenick und Teltow. Amtliche Ausgabe. Berlin, Hayn's Erben, 1895. gr. 8. 32 S. 0·50 M.

Doerfel, Emil, Bürgermeister, Baupolizeiordnung für die Städte des Reg.-Bez. Potsdam vom 1. December 1894, nebst allen für den Reg.-Bez. ausserdem gültigen baupolizeilichen Verordnungen. Textausgabe mit Anmerkungen und Sachregister. Pritzwalk, Hoepfner, 1895. 16. VI — 62 u. 34 S.

Fischer, Herm., Prof., Heizung, Lüftung und Beleuchtung der Theater und sonstiger Versammlungssäle. Ergänzungsheft zu Theil III, Bd. 4 des „Handbuches der Architektur". Darmstadt, Bergsträsser, 1894. Lex. 8. 38 S. mit 35 Abbildungen. 2 M.

Haase, F. H., Civ.-Ingenieur, Patentanwalt, Die Heizungsanlagen. 2. Thl. Die Heizung und die Heizungseinrichtungen. Anleitung zur Beurtheilung und Beschaffung zweckmässiger Einrichtungen. Leipzig, Wigand, 1894. gr. 8. VII — 288 S. mit 199 Fig. 5 M.

Haase, F. H., Civ.-Ingen., Zeitschrift für Lüftung und Heizung. Fachblatt der Lüftungs- und Heizungskunde mit Einschluss der Feuerungstechnik und des Ofenbaues. 1. Jahrg. 1895. 24 Hefte. Halle, Marhold, 1895. Hoch-4. 1. Heft. 16 S. mit Abbildungen. 3 M.

Kallmann, Martin, Dr., Ingen., Grundzüge der Sicherheitstechnik für elektrische Licht- und Kraft-Anlagen. Lieferung 15 des Handbuches der Hygiene, herausgegeben von Dr. Th. Weyl. IV. Bd. 2. Lieferung. Jena, Fischer, 1895. gr. 8. 94 S. mit 45 Abbildungen im Text. 2·80 M.

Manega, Rud., Eisenbahn-Ober-Inspector, Die Anlage von Arbeiterwohnungen vom wirthschaftlichen, sanitären und technischen Standpunkte mit einer Sammlung von Plänen der besten Arbeiterhäuser Englands, Frankreichs und Deutschlands. 3. Auflage, herausgeg. von Architekt Paul Gründling. Weimar, Voigt, 1895. gr. 8. XIV — 163 S. mit 1 Atlas von 16 Fol.-Taf., enth. 176 Fig. u. 2 S. Text. 7·50 M.

5. Schulhygiene.

Arche, A., Ueber neue Gasschulöfen. Schulprogramm. Triest, 1894. 8. Mit Tabellen.

Böhm, Adolf, Ein Beitrag zur Kenntniss der Bestrebungen auf dem Gebiete der Körperpflege in den Schulen. Bericht über das 40. Schuljahr der Gumpendorfer Communaloberrealschule in Wien. Wien, 1894.

Dewald, Beschreibung des neuen Schulgebäudes der Realschule in der Nordstadt von Elberfeld. Schulprogramm. Elberfeld, 1894. 4.

Digitized by Google

Hellwig, W., Geschichte, Beschreibung und Einweihungsfeier des neuen Gymnasialgebäudes der evangelischen Kirchengemeinde in Sächsisch-Regen. Schulprogramm. Sächsich-Regen, 1894. 4. Mit 3 Taf.

Hinträger, C., Volksschulhäuser in Dänemark und Schweden. Darmstadt, Bergsträsser, 1895. 3 M.

Jahres-Bericht des Vereins deutscher Feriencolonieen für arme und schwächliche Kinder der deutschen Schulen Prags pro 1893. Prag, Dominicus, 1894. gr. 8. Mit 1 Lichtdruck. 0·40 M.

Marx, August, Turnen und Bewegungsspiel am Karlsruher Gymnasium. Gymnasialprogramm. Karlsruhe, 1894. 4.

Neuen Schulhauses, Beschreibung des —. Programm der Realschule in Chemnitz. Chemnitz, 1894. 4.

Pizzoli, Ugo, I banchi delle scuole di Crevalcuore e proposte relative. Persiceto, 1894.

Poetsch, Baubeschreibung des Königl. Prinz Heinrichs-Gymnasiums. Gymnasial-Programm. Berlin, 1894. 4.

v. Schenckendorff, E., und Dr. F. A. **Schmidt**, Allgemein unterrichtende Mittheilungen zur Einführung in die Jugend- und Volksspiele. Leipzig, Voigtländer. gr. 4. 16 S. 0·30 M.

Urbka, Anton, Die systematische Pflege des Reinlichkeitssinnes in der Volksschule. Einfluss derselben auf die Gesundheit der Kinder, die öffentlichen, sanitären und culturellen Verhältnisse. Vortrag. Kleine Lehrerbibliothek, Heft 26 u. 27. Znaim, 1894. gr. 8. 0·80 M.

Zander, Richard, Die Ursache und Verhinderung der Rückgratsverkrümmungen und der Kurzsichtigkeit der Schüler. Sammlung pädagogischer Vorträge, herausgeg. von W. Meyer-Markau. Bd. VII. Heft 3. Bielefeld, 1894. gr. 8. 0·40 M.

6. Hospitäler und Krankenpflege.

Drew, Mena, Winke für die Krankenpflege. Mit Einleitung von Dr. Henry Arth. Aelbutt. Deutsch von H. B. Fischer. Leipzig, Spohr, 1895. gr. 8. 110 S. 1·60 M.

Eydam, W., Dr., Samariterbuch für Jedermann. Allgemeinverständliche Anleitung zur ersten Hülfeleistung bei Unglücksfällen. 6 Aufl. Braunschweig, Salle, 1895. 12. VIII — 80 S. mit 73 Abbildungen. 1 M.

Freiwilligen Krankenpflege, Ueber die Leistungen der organischen — im Canton Bern und verwandter Bestrebungen. Mittheilungen des bernischen statistischen Büreaus, Jahrg. 1894. 2. Lfg. Bern, Schmid, Francke & Co., 1894. gr. 8. 79 S. 1·20 M.

Kohler, Hans, Dr., Der Samariter. Zeitschrift für das gesammte Rettungswesen. 1. Jahrg. 1895. München, Seitz & Scheuer, 1895. gr. 4. Nr. 1. 12 S. mit 1 Abbildung. 1·50 M.

Kunze, Emil, Die erste Hülfe im Hause bei Krankheiten und Unglücksfällen. Mit einem ausführlichen Sachregister. Leipzig, Kunze, 1894. gr. 8. 16 S. 0·25 M.

Lawless, E. J., First aid to the injured and management of the sick; an ambulance handbook and elementary manual of nursing for volunteer bearers and others. Philadelphia, Lippincott, 1894. 12. 269 p.

McNeill, Roger, The prevention of epidemics and the construction and management of isolation hospitals. London, Churchill, 1894. gr. 8. 247 p. 10 sh. 6 d.

Sonderegger, Dr., Tuberculose und Heilstätten für Brustkranke in der Schweiz. Versuch zur Besprechung einer socialen Frage; im Auftrage der schweizerischen gemeinnützigen Gesellschaft. St. Gallen, Zollikofer'sche Buchdruckerei, 1894. 8. 41 S. mit 1 Karte. 0·75 M.

Digitized by Google

7. Militär- und Schiffshygiene.

Edholm, Edward o Carl **Ekeroth**, Handbok för sjukvårdssoldater. Stockholm, Norstedt & Söner, 1894. 12. 306 p. 1 pl.

8. Infectionskrankheiten und Desinfection.

Cholera s. unter 8a.

Arano, Enrico, Numerosi casi di rabbia in un branco di animali bovini. Torino, Bruno, 1894. 8. 15 p.

Asselin, Stéphane, Contribution à l'étude de l'étiologie de la fièvre typhoïde spécialement dans les petites localités. Paris, Steinheil, 1894. 8. 46 p.

Baumgarten, P., Dr., Prof., Jahresbericht über die Fortschritte in der Lehre von den pathogenen Mikroorganismen, umfassend Bacterien, Pilze und Protozoën. Unter Mitwirkung von Fachgenossen. 9. Jahrg., 1893. 1. Abth. Braunschweig, Bruhn, 1895. gr. 8. 304 S. 8 M.

Behring, Dr., Prof., Das neue Diphtheriemittel. Berlin, Haering, 1894. gr. 8. 46 S. 1 M.

Bertrand, Timothée, Contribution à l'étude de la scarlatine chez le soldat. Thèse. Nancy, 1894. 4. 88 p.

Birnbaum, Dr., Die Diphtheritis und ihre Behandlung mit dem Heilserum gemeinverständlich dargestellt. Halberstadt, Ernst, 1895. 8. 55 S. 1 M.

Bolin, Ernst, On tyfoidfebren i Sverige. II. Etiologi. Stockholm, Beekman, 1894. sm. 4. 128 p. 12 charts.

Bonnier, Pierre, De la nécessité de l'examen bactériologique pour le diagnostic des angines diphthériques. Paris, Jouve, 1894. 8. 92 p. 4 pl.

Braats, Rudolf Virchow und die Bacteriologie. Jena, Fischer, 1895. 0·75 M.

Canalis, Pietro, Prof., Esperienze sugli Apparechi di disinfezione a vapore e sui Methodi più adatti per controllarne il funzionamento. Roma, tip. delle Mantellate, 1895. gr. 8. 91 p. con illustrazioni.

Dukes, C., Epidemic roseola. London, Churchill, 1894. 8. 39 S. 1 sh.

Escherich, Th., Dr., Prof., Diphtherie, Croup, Serumtherapie. Nach Beobachtungen aus der Universitäts-Kinderklinik in Graz. Teschen, Prochaska, 1895. gr. 8. X — 155 S. 4 M.

Evans, E. Report to the local government board on an outbreak of enteric fever at Pocklington, Yorkshire, 4. June 1894. London, Eyre & Spottiswoode, 1894. fol. 9 p.

Evans, E., Report to the local government board on an outbreak of diphtheria at Rainham in the Ramford rural sanitary district, 27. April 1894. London, Eyre & Spottiswoode, 1894. fol. 7 p.

Fraenkel, Carl, Schutzimpfung und Impfschutz. Rede zur Feier des Geburtstages Sr. Majestät des Kaisers und Königs am 27. Januar 1895 im Namen der Universität Marburg. Marburg, Elwert, 1895. gr. 8. 27 S. 0·50 M.

Frank, Th., Dr., Ueber Diphtheriebehandlung mit Heilserum. Vortrag. Potsdam, Trank, 1895. gr. 8. 16 S. 0·60 M.

Galli-Valerio, B., Zoonosi. Malattie trasmissibili dagli animali all' uomo. Mailand, Hoepli, 1894. 8. 1·50 L.

Gerster, Carl, Dr., Leibarzt, Aerztliche Stimmen über und gegen Behring und sein Heilserum. Stuttgart, Zimmer, 1895. gr. 8. 72 S. 1 M.

Itzerott, G., und F. **Niemann**, Mikrophotographischer Atlas der Bacterienkunde. Leipzig, Barth, 1895. gr. 8. 115 S. und 126 mikrophotographische Abbildungen in Lichtdruck. 15 M.

Kassowitz, Max, Dr., Prof., Wie steht es mit der Serumbehandlung der Diphtherie? Wien, Perles, 1895. gr. 8. 39 S. 1 M.

Low, R. B., Report to the local government board on an outbreak of enteric fever in the urban sanitary district of Shildon and East Thickley in the

Digitized by Google

county of Durham, April 23, 1894. London, Eyre & Spottiswoode, 1894, fol. 21 p. 1 map.

Lully, Edmond, Étude sur la contagiosité de la tuberculose pulmonaire. Paris, 1894. 16. 31 p.

Mandereau, Léon, Contribution à l'étude de la tuberculose; de la viande et du lait de provenance tuberculeuse dans l'alimentation humaine; utilisation du lait après ébullition et de la viande après salaison. Nancy, 1894. Nr. 8. 4. 115 p.

Marivint, E. M. J., Le typhus exanthématique à Lille (février—août, 1893); son histoire, ses caractéristiques épidémiologiques et ses particularités cliniques. Lille, 1894. 4. 98 S.

Müller, Robert F., Ueber das Verhalten der Leukocytose nach Bacterieninjectionen. Dissertation. Berlin, Vogt, 1894. 8. 33 S.

Rathschläge für Lungenkranke. Von der Hanseatischen Versicherungsanstalt für Invaliditäts- und Altersversicherung denjenigen Versicherten zugestellt, für welche von ihr die Verpflegung in einer Heilstätte für Lungenkranke veranlasst ist. Lübeck, v. Mathies, 1895. 12. 12 S.

Rosenbach, O., Dr., Prof., Heilung und Heilserum. Berlin, Goldschmidt, 1895. gr. 8. 28 S. 0·60 M.

Sandwith, F. M., Observations on four hundred cases of anchylostomiasis. London, Adlard & Son, 1894. 8. 27 p.

Scholta, A., Die Diphtheritis, mit besonderer Berücksichtigung der Vorbeugungs- und Behandlungsmittel. Freiberg, Voigtländer, 1895. gr. 8. 39 S. mit 1 Tafel. 0·60 M.

Schreiber, Dr., Bedeutet das neueste Diphtheriemittel „Heilserum" Heil oder Unheil? Frankfurt a. M., Staudt, 1895. 8. 46 S. 0·50 M.

Schürmayer, Bruno, Dr., Die Diphtherie, ihr Wesen, Ursache und Bekämpfung, mit Berücksichtigung der Therapie, insbesondere der Serumtherapie (Antitoxin-Behandlung). Nach Entwickelung, Verwerthung, Brauchbarkeit, Erfolgen und Aussichten derselben dargestellt. Anhangsweise die Thesen der verschiedenen Nationen über Diphtherie, eingebracht auf dem Congresse von 1894. Leipzig, Konegen, 1895. gr. 8. VI—131 S. 3,60 M.

Thomopoulos, Jacques, La présence d'infusoires dans le sang des palustres. La vraie nature des protozoaires malariques décrits jusqu'ici et les idées des anciens médecins grecs sur le paludisme. Communication préliminaire faite à la Société médicale d'Athénes. Athénes, 1894. 12. 34 p.

Welch, W. H., General consideration concerning the biology of bacteria, infection and immunity. Vol. II. Philadelphia, 1894. gr. 8. 69 S.

Wetterdal, Henrik, Bidrag till kännedomen om bakteriehalten i vattendragen invid Stockholm. Stockholm, Beckmann, 1894. 4. 85 p. 1 Tab.

Windrath, Die Medicin unter der Herrschaft des bacteriologischen Systems. Bonn, Paul, 1895. 4 M.

8a. Cholera.

Gümpel, Carl Gottfried, Ueber die natürliche Immunität gegen Cholera. Verhütung dieser sowie ähnlicher Krankheiten durch einfache physiologische Mittel. München, Lehmann, 1894. gr. 8. 71 S. 2 M.

Pagliani, L., Prof., Circa i fatti principali riguardanti l'igiene et la sanità pubblica nel regno nel secondo semestre dell' anno 1894. Epidemia colerica all' estero e misure preventive nello stato. Roma, tip. delle Mantellate, 1895. fol. 34 p.

Reich, Ed., Dr., Ueber die Cholera. Amsterdam, Dieckmann, 1894. 12. 49 S. 0·60 M.

Spronck, C. H. W., Étude sur les vibrions cholériques isolés des déjections et rencontrés dans les eaux en Hollande pendant les épidemies de 1892 et 1893. Amsterdam, J. Müller, 1894. 8. 54 p.

Digitized by Google

Thomson, T., Report to the local government board on cholera in the borough of Rotherham. March 19. London, Eyre & Spottiswoode, 1894. fol. 7 p.

9. Hygiene des Kindes.

Beck, Carl Felix, Dr., Ueber die Beschaffenheit der durch Fütterung von Kartoffelschlempe erzeugten Kuhmilch und ihre Brauchbarkeit zur Ernährung der Säuglinge. Leipzig, Wittrin, 1895. gr. 8. 65 S. mit 2 Taf. 2 M.

Bell, Robert, Women and Children: A Guide to Mothers. Being the Treatises — „Woman in Health and Sickness", „Our Children, How to keep them Well and Treat Them When They are Ill". Glasgow, Bryce, 1894. gr. 8. 426 p. 6 sh.

Birch, E. A., The Management and Medical Treatment of Children in India. 3rd. ed. Revised and Enlarged. London, Thacker, 1894. cr. 8. 490 p. 10 sh. 6 d.

Köhler, Ernährung und Pflege der Kinder in den ersten Lebensjahren. Bitterfeld, Baumann, 1894. 0·30 M.

Stutzer, A., Dr., Prof., Die Milch als Kindernahrung und Vorschläge zu einer neuen, den Forderungen der Hygiene und der Volkswirthschaft besser entsprechenden Verkaufsweise der Milch. Vortrag. Bonn, Strauss, 1895, gr. 8. 29 S.

10. Variola und Vaccination.

Crookshank, Edgar M., The prevention of small-pox with special reference to the origin and development of the stamping-out system. London, Lewis, 1894. 8. 40 p. 1 sh.

Haughton, E., The Vaccination Dilemma etc.: A Word to our Legislators. 2nd. ed. London, Digby, Long & Co., 1894. gr. 8. 20 p. 2 d.

11. Prostitution und Syphilis.

Proksch, J. K., Die Geschichte der venerischen Krankheiten. Eine Studie in 2 Theilen. 1. Theil: Alterthum und Mittelalter. Bonn, Hanstein, 1894. gr. 8. III — 424 S. 10 M.

Reich, Ed., Dr., Ueber den Einfluss der Syphilis auf das Familienleben. Amsterdam, Dieckmann, 1895. 12. 92 S. 0·80 M.

12. Gewerbe- und Berufshygiene.

Kühner, Dr., Der Staub als Krankheitserreger, sowie dessen Bedeutung für die Gesundheit. Für Medicinalbeamte, Aerzte, Verwaltungs- und Gemeindebeamte, Fabrikbesitzer, Fabrikinspectoren, Architekten, Lehrer etc. Neuwied, Heuser. gr. 8. 56 S. 1 M.

Zadek, Dr., Die Arbeiterversicherung. Eine social-hygienische Kritik. Nach einem Referat, gehalten auf dem VIII. internationalen Congress für Hygiene und Demographie in Budapest. Jena, Fischer, 1895. gr. 8. 66 S. 1·20 M.

13. Nahrungsmittel.

Baessler, Karl, Hauptlehrer, Die Ernährung des Menschen. Eine gemeinfassliche Darstellung mit besonderer Berücksichtigung der neuesten Erscheinungen auf dem Gebiete der Ernährungslehre. Stuttgart, Buchhandel des Gesundheitsrathes, 1895. gr. 8. 86 S. 1,20 M.

am Ende, Paul, Oberbürgerm., Wesen und Wirkungen des Schlachthauszwanges, besonders im Bereiche der Curorte. Vortrag. Dresden, Warnatz & Lehmann, 1894. gr. 8. 19 S. 1 M.

Digitized by Google

Fischer, Bernhard, Dr., Dir., Jahresbericht des Chemischen Untersuchungsamtes der Stadt Breslau für die Zeit vom 1. April 1893 bis 31. März 1894. Breslau, Morgenstern, 1894. gr. 8. 50 S.

Fleischschau. Berlin, Schoetz, 1895. gr. 16. 16 S. 0·25 M.

Getreide- und Hülsenfrüchte als wichtige Nahrungs- und Futtermittel, mit besonderer Berücksichtigung ihrer Bedeutung für die Heeresverpflegung. Berlin, Mittler & Sohn, 1895. 10 M.

Heine, H., Die Verfälschungen der käuflichen Futtermittel. Stuttgart, Ulmer, 1895. 1·40 M.

Jolles, A., Ueber Margarine. Eine hygienische Studie. Vortrag. Bonn, Strauss, 1895. gr. 8. 30 S. 1 M.

Kühn, Jos., Dr., Die Wiener Volksküche unter Darlegung der Organisation des unter dem Protectorate Ihr. Maj. der Kaiserin Elisabeth stehenden ersten Wiener Volksküchenvereines. 2. Aufl. Wien, Gerold, 1895. gr. 8. VII — 115 S. mit Abbildungen. 3 M.

Postolka, August, und Anton **Toscano**, beamtete Thierärzte, Die animalischen Nahrungs- und Genussmittel des Menschen. Wien, Perles, 1894. 8. 437 S.

Windisch, K., Die chemische Untersuchung des Weines. Berlin, Springer, 1895. 3 M.

Zanni, Joseph, Des beurres dits de Sibérie et quelques nouveaux essais de beurres fondus. Constantinople, Keil, 1894. 16. 31 p.

14. Leichenverbrennung und Leichenbestattung.

Catalog der crematistischen Ausstellung des VIII. internationalen Congresses für Hygiene und Demographie in Budapest, 1. bis 9. September 1892. Wien, 1894. 8. 158 S.

15. Verschiedenes.

Helmrich, Volkmar, Die Leibesübungen in alter und neuer Zeit und ihre Bedeutung für Gesundheit und Leben. Vortrag. Leipzig, Strauch, 1894. 8. 0·80 M.

Ludwig, Ernst, Dr., Hofrath, Prof., Medicinische Chemie in Anwendung auf gerichtliche, sanitätspolizeiliche und hygienische Untersuchungen, sowie auf die Prüfung der Arzneipräparate. 2. Aufl. Wien, Urban & Schwarzenberg, 1895. gr. 8. VIII — 428 S. mit 30 Holzschn. und 1 farbigen Tafel. 10 M.

Rohde, Frdr., Dr., Ueber den gegenwärtigen Stand der Frage nach der Entstehung und Vererbung individueller Eigenschaften und Krankheiten. Mit einem Vorworte des Herrn Prof. Dr. Binswanger. Jena, Fischer, 1894. gr. 8. X — 149 S. 3 M.

Wilhelmi, Dr. med., Zur Frage der Hygiene der Gefangenen. Frankfurt a. M., Jaeger'sche Verlagshandlung, 1894. 8. 8 S.

Anhang: Alkoholismus.

Brinkmann, Wilhelm, Dr., Der deutsche Verein gegen den Missbrauch geistiger Getränke und die Mässigkeitsbewegung in Deutschland. Vortrag. Hildesheim, 1894. 8. 16 S. Von Dr. W. Bode-Hildesheim unentgeltlich zu erhalten.

Droste, Heinrich, Die Schule, der Lehrer und die Mässigkeitssache. Preisgekrönte Abhandlung. Hildesheim, Gerstenberg, 1894. gr. 8. 0·40 M.

v. **Kraus**, Victor, Wie kann durch die Schule dem zur Unsitte gewordenen Missbrauche geistiger Getränke entgegengewirkt werden? Preisgekrönte Studie. Herausgegeben vom österreich. Vereine gegen Trunksucht. Wien, Graeser, 1894. gr. 8. 43 S. 0·60 M.

Digitized by Google

Der achte internationale hygienische Congress in Budapest,

vom 1. bis 9. September 1894.

(Fortsetzung und Schluss.)

VII. Hygiene der Städte. — Hygiene der öffentlichen Gebäude. — Hygiene der Wohnungen.

(VIII., IX. und X. Section.)

Von **Baupolizeiinspector Classen** (Hamburg).

Unter den 19 Sectionen, in welche das Arbeitsfeld des Congresses auf dem Gebiete der Hygiene eingetheilt war, behandelten die Sectionen VIII, IX und X Fragen, welche vorwiegend zum Bereich der Thätigkeit der Ingenieure und Architekten gehören. Bei dem unvermeidlichen gleichzeitigen Tagen der verschiedenen Sectionen ist es naturgemäss dem einzelnen Congresstheilnehmer nicht möglich, selbst auf einem so beschränkten Gebiete, wie dem hier behandelten, allen Vorträgen und Discussionen beizuwohnen und es muss desshalb von vornherein auf eine Vollständigkeit des Referates verzichtet werden; als eine erfreuliche Erleichterung der Aufgabe in dieser Beziehung ist jedoch zu erwähnen, dass die Sectionen IX und X nicht getrennt tagten, sondern zu gemeinsamer Arbeit vereinigt worden waren.

In der Section VIII waren es ganz überwiegend die Fragen der Canalisation und der Wasserversorgung der Städte, denen die Verhandlungen galten.

Unter dem Vorsitz des Baudirectors von Budapest, Herrn k. ung. Ministerialrath Ludwig Lechner erstatteten am ersten Versammlungstage Referate über **die Canalisationsfrage** die Herren Oberingenieur Bechmann, *chef du service technique de l'assainissement de Paris*, Baudirector der Stadt Wien, k. und k. Oberregierungsrath Berger und Stadtbaurath Lindley, Frankfurt a. M.

Alle drei Redner erwiesen sich als entschiedene Anhänger der Schwemmcanäle. Herr Bechmann hatte gedruckte Leitsätze zu seinem Vortrage vertheilt, von welchen wir die folgenden hier wiedergeben:

> Das System der Abführung aller Gebrauchswässer durch Circulation in ein einheitliches Sielnetz bleibt gewöhnlich allen anderen Systemen im Allgemeinen vorzuziehen.
>
> Die getrennten Systeme und die verschiedenen Typen von Einzelcanalisationen haben seit zehn Jahren kaum Fortschritte gemacht: sie haben nur beschränkte Anwendung gefunden und scheinen für gewisse besondere Fälle vorbehalten werden zu müssen.

Digitized by Google

Die Reinigung der Abflusswässer wird täglich eine dringendere Nothwendigkeit: unter allen vorgeschlagenen Verfahren zu ihrer Verwirklichung bewahrt die Berieselung auf einen durchlässigen Boden ihre unbestreitbare Ueberlegenheit.

Herr Berger gab einen Ueberblick über die Canalisation Wiens, dessen Canalnetz, durch successiven Ausbau entstanden, sich auf das ganze Stadtgebiet erstreckt. Der Grundwasserstand wurde durch ausgedehnte Anlagen von Drainageleitungen gesenkt und fixirt. Die Abfuhr der gesammten Schmutzwässer von Wien geschieht durch die grossen, in Ausführung begriffenen Hauptsammelcanäle längs der beiden Ufer des Donaucanals in den letzteren, und zwar an seinem untersten Theile; jedoch ist Vorsorge getroffen, dass, wenn es sich als nöthig erweisen sollte, die Schmutzwässer vor der Ausmündungsstelle gehoben und zur Berieselung der ausgedehnten Culturflächen des Marchfeldes und der Simmeringer Haide verwendet werden können. Die an dem Canalnetz ausgeführten Verbesserungs- und Vervollständigungsarbeiten im Zusammenhange mit anderen, die sanitären Verhältnisse betreffenden Anlagen zeigen bereits den durch die Statistik unwiderleglich nachgewiesenen günstigen Einfluss auf die Gesundheitsverhältnisse der Grossstadt.

Herr Lindley wies neben den übrigen Vortheilen einer geregelten Canalisation auf die Erleichterung der Schneebeseitigung durch die Sielschächte hin, mit welcher man in Frankfurt gute Erfahrungen gemacht habe. In Bezug auf die Auslassfrage sei der ehedem oft starre Standpunkt der Behörden einer mehr praktischen Beurtheilung gewichen; jede Stadt müsse das thun, was sie könne, um dem Fluss seine selbstreinigende Thätigkeit zu ermöglichen. Die Meinung gehe im Allgemeinen dahin, dass die meisten Städte an Flüssen in der Lage sind, dies zu thun. In Bezug auf Berieselung oder Ableitung in die Flüsse müsse in jedem einzelnen Falle ein Anschmiegen an die Verhältnisse stattfinden.

In der sich an diese Vorträge anschliessenden Discussion fand das pneumatische (Liernur-)System im Gegensatz zum Schwemmsystem einen warmen Vertheidiger von russischer Seite, wogegen Herr Pistor (Berlin) auf die langjährigen guten Erfahrungen in London mit der Schwemmcanalisation hinwies und von maassgebender Seite in Bezug auf die Stadt Amsterdam erklärt wurde, dass man auch dort das Liernursystem nicht für das allein selig machende halte, aber bei dem einmal angenommenen System bleiben müsse. Nachdem Herr Baurath Mittermayer (Graz) ebenfalls für das pneumatische System eingetreten war, betonte Herr Oberingenieur F. Andreas Meyer (Hamburg), dass die Ingenieure bei so bedeutenden Werken für ihre Städte zu besonderer Vorsicht verpflichtet seien, denn sie seien die Haushalter des städtischen Etats; gegen Neues und Unerprobtes müssten sie auf diesem Gebiete skeptisch sein und sich an das Bewährte halten; er habe desshalb nichts für Liernur übrig; das System sei mit seinem Erfinder gestorben. Schwemmcanäle hätten sich bewährt; dass sei unter Anderem statistisch bewiesen durch die Sanirung der Uhlenhorst bei Hamburg seit Erbauung von Schwemmcanälen; man dürfe die

Digitized by Google

Sache nur nicht zu complicirt machen, indem man die Verwerthung des Schlammes anstrebe.

Von anderer Seite wurde dagegen eingewendet, dass nicht für alle Städte das Schwemmsystem geeignet sei und auf den Vorzügen des pneumatischen Systems bestanden. Hiergegen erklärte Herr Lindley, dass für die meisten Städte Schwemmcanalisation möglich sei; durch das Klärverfahren sei das Mittel zur Lösung der Aufgabe in hygienisch zulässiger Weise gegeben; vom praktischen Standpunkte aus müsse die Frage beurtheilt werden.

Nach diesem Kampfe der Meinungen trat zunächst eine Frühstückspause ein, auf welche ein orientirender Vortrag des Herrn Bauinspector Otto Martin (Budapest) über **„das Canalisationssystem der Stadt Budapest"**, folgte, sowie des Ferneren ein Referat des Herrn Meade de Courcy (London) über **„die zweckmässige Ventilation von Sielen in Städten"**.

Am zweiten Tage wurde von Herrn J. Paretz (Arad) über **„die Canalisationsanlagen der Stadt Arad nach dem Shonesystem"** berichtet; der hierüber vertheilten Drucksache entnehmen wir Folgendes:

„Das Shonesystem ist eine Combination der Gravitations- und Druckrohrleitungen des Schwemmsystems und ist überflüssig dort, wo für die Anlage eines Sielnetzes natürliches Gefälle per se vorhanden ist; doch sind in der grössten Mehrzahl der Fälle künstliche Einrichtungen und Behelfe unentbehrlich, um auf ökonomische und wirksame Weise Gefälle herzustellen, damit die Siele in einem sich selbstreinigenden (*selfcleansing*) Zustande erhalten werden. Die Geschwindigkeit, mit welcher die Abwässer in den Sielen fortbewegt werden müssen, um diesen Zweck erfüllen zu können, beträgt circa 46 m pro Minute.

„Bei Anwendung des Shonesystems behufs Entwässerung einer Stadt wird letztere in Sectionen getheilt, durch deren Anzahl und Ausdehnung (abhängig von der natürlichen Bodenconfiguration) es dem Gesundheitsingenieur ermöglicht wird, in jeder Section Siele von passendem Durchmesser und mit dem erforderlichen Gefälle zu legen, um die in den einzelnen Sectionen producirten Stadtlaugenstoffe abzuleiten.

„Die Siele einer jeden Section convergiren und finden ihren Abfluss an einem passenden Tiefpunkte der Section und werden von dort mittelst einer geschlossenen Hauptdruckrohrleitung zur Ausfallsstelle geführt. Es ist einleuchtend, dass Einrichtung und Betrieb von Dampfpumpenanlagen diesem Zweck nicht entsprechen und zu theuer sind.

„Betreffend die Betriebsauslagen ist es bei Anwendung des Shonesystems gleichgültig, ob die Anlage in wenige oder viele Sectionen getheilt werden muss.

„Die Arbeitskraft, welche beim Shonesystem zur Anwendung gelangt, ist comprimirte Luft und der specielle Apparat, welcher die aus den convergirenden Sielen stammenden Effluvien aufnimmt und weiter befördert, wird Ejector genannt.

„Die Ejectoren liegen unter dem Strassenkörper, eine Belästigung durch Rauch oder Dampf ist nicht vorhanden, sie verursachen weder Geräusch noch

Digitized by Google

Unbequemlichkeiten, und sind sie einmal versetzt und mit der Kraftcentrale verbunden, so arbeiten sie vollkommen automatisch Tag und Nacht, ohne dass die Passanten von ihrem Vorhandensein etwas bemerken würden.

„Ein im Betriebe befindliches Modell und die Zeichnungen in der Ausstellung erklären die Thätigkeit des Ejectors und die Principien des fraglichen Systems viel besser, als jede mündliche oder schriftliche Erläuterung es thun kann.

„Das Shonesystem wird auf dem Arader Stadtgebiete zunächst für eine Bevölkerung von 25000 Seelen ausgeführt; auf dem in der Ausstellung befindlichen Stadtplane ist dieses Sielnetz ersichtlich gemacht.

„Die ganze Stadt und deren ganze Umgebung ist so zu sagen eine ebene Fläche, folglich kann eine Ableitung der Canalwässer zum Ausfallsorte mittelst natürlichem Gefälle nicht erreicht werden. Die Details der Anlage sind ebenfalls auf dem ausgestellten Plane ersichtlich gemacht.

„Die Kosten des completen Werkes betragen 2·10 Pfd. Sterl. oder 31 fl. 50 kr. pro Kopf derjenigen Bevölkerung, welchen die Canalisationsanlage dient.

„Das Shonesystem ist in England in ungefähr 40 verschiedenen Städten eingeführt, an einigen Orten daselbst seit 15 Jahren im Betriebe. Es diente zur Entwässerung des grossen Areals der letztjährigen Columbischen Ausstellung in Chicago. Diese Anlage konnte, pro Kopf und Tag 35 Gallonen gerechnet, die Euffluvien einer Einwohnerzahl von 800000 beseitigen."

In dem sich hieran schliessenden Meinungsaustausch sprachen sich die Herren Georges Bechmann (Paris), Stadtrath Dr. Steuer (Breslau), gegen das System und für Schwemmcanäle, Dr. Schuster (Arad) und Ault (London) für dieses System aus.

Es wurden dann noch Vorträge gehalten von den Herren Dr. Montefusco, Docent der Hygiene an der Universität zu Neapel, über **„die Assanirung von Neapel"**, Francis Stevens (London) über **„die Arbeiter in den Sielen"**, Senator Dr. Crocq, Professor an der Universität zu Brüssel, über **„die Verwerthung der Canalwässer und des Unraths der Städte"**, C. A. James Pollard (Edinburg) über **„die gesundheitlichen Fortschritte seit 30 Jahren in Edinburg"**.

Aus dem *„paper"* des Herrn Stevens über die in den Sielen beschäftigten Arbeiter sei Folgendes hier wiedergegeben: „Man hat zu verschiedenen Zeiten eingehende Untersuchungen angestellt über den Gesundheitszustand der Sielarbeiter. Es besteht im Laienpublicum und auch bei Aerzten die Befürchtung, dass das Gas der Siele tödtliche Krankheiten, vor Allem Diphtherie und Typhus, hervorruft. Die systematischen Nachforschungen und die Befragungen der Arbeiter, welche beim Spülen und Reinigen der Siele in London angestellt sind, haben ergeben:

„Es sind Männer von 65 bis zu 22 Jahren als Arbeiter angestellt bei den Sielarbeiten, deren Dienstalter von 29 Jahren bis 8 Monaten beträgt. Bei weitem die meisten, welche ich befragte, hatten nie ein dem Typhus verwandtes Fieber gehabt; Halsleiden kamen vor, aber sie scheinen nie so

Digitized by Google

schlimm gewesen zu sein, dass die Leute desshalb liegen blieben; sie wurden gewöhnlich von den Arbeitern für Erkältungen gehalten, eine sehr wahrscheinliche Erklärung angesichts der plötzlichen Temperaturwechsel, denen die Arbeiter ausgesetzt sind. Auch der häufig vorkommende Rheumatismus stammt, wie ich glaube, aus derselben Ursache. Ich konnte keinen Fall von Diphtherie unter den Leuten finden, während sie als Spüler arbeiteten. Es gab nur ein Beispiel von einem Manne, der unten gearbeitet hatte und der daran zu leiden schien; er wurde über der Erde beschäftigt und erholte sich; alle Anderen sagen aus, dass sie unter gewöhnlichen Umständen keine schlimmen Wirkungen verspürt haben, selbst als Anfänger bei der Sielarbeit. Einige indessen klagten über den Einfluss der Gerüche von Chemikalien oder anderen Stoffen, welche durch die Siele gingen, und auch über Kopfweh nach einem Arbeitstag in den kleinen Sielen, in denen sie wegen ihrer Niedrigkeit sich tief bücken müssen. In der Regel sagen die Leute, dass sie eine gute Gesundheit haben, was ich in Bezug auf gutes Aussehen bestätigen kann. Man sagte mir, dass die Zeit, welche diese Leute durch Krankheit verlieren, nicht grösser ist, als bei anderen Arbeitern. Die Mehrzahl der Sielarbeiter stirbt in vorgeschrittenem Alter. Wenn sie die Arbeit verlassen, so geschieht es, weil sie ihnen zu schwer ist, wenn sie sonst im Leben fortkommen können."

Am ablehnendsten gegen Schwemmsiele zeigte sich Herr Professor Dr. G. van Overbeek de Meyer (Utrecht), welcher in den Leitsätzen zu seinem am nächsten Tage gehaltenen Vortrage die Abnahme der Sterblichkeit in den grossen Städten durch sanitäre Maassregeln, vor Allem durch die verbesserten Wasserversorgungen darstellte, dagegen aussprach, es sei keineswegs erwiesen, dass die Canalisation der Städte nach dem System, Alles fortzuschwemmen, von irgend welchem Nutzen in dieser Hinsicht gewesen sei. Im Gegentheil, die Anwendung dieses Systems habe ungeheure Schwierigkeiten heraufbeschworen und Gefahren für die öffentliche Gesundheit in vielen Städten sowohl, wie für die umgebende Bevölkerung gebracht.

Am dritten Sitzungstage eröffnete die Reihe der Vorträge Herr Stadtbaudirector Franz Berger (Wien) mit einem Vortrage über **„die Wasserversorgung der Stadt Wien, deren technische Resultate in den letzten Decennien und die weitere Ausgestaltung derselben":**

„Die Stadt Wien war bis gegen das Ende der 40er Jahre nur mit Wasser aus kleinen Quellenleitungen aus der nächsten Umgebung und aus Hausbrunnen versorgt.

„In den Jahren 1837 bis 1841 wurde die erste einheitliche Wasserversorgung durch die Errichtung der Kaiser-Ferdinands-Wasserleitung — einer Grundwasserleitung — eingeführt, welche aber trotz wiederholter Erweiterung den Anforderungen nicht lange genügen konnte.

„Es wurde sohin in der Zeit von 1870 bis 1873 die grosse Franz Josef-Hochquellenleitung, welche das Quellwasser aus dem Gebiete des Schneeberges (aus einer Entfernung von circa 90 km) nach Wien führt, erbaut.

Digitized by Google

„Aber auch diese Wasserleitung hat in ihrer ersten Anlage den Anforderungen nicht lange genügt und musste schon im Jahre 1878 das Pottschacher Schöpfwerk als Auxiliarwerk errichtet und an die Ergänzung der Wasserleitung durch Einbeziehung neuer Quellen aus dem Gebiete des Schneeberges, der Rax und der Schneealpe geschritten werden. Die betreffenden Bauten wurden im Jahre 1894 vollendet und steht nun nach den bisherigen Beobachtungen täglich eine Minimalwassermenge im Winter von 61000 cbm, im Sommer von 104000 cbm zur Verfügung.

„In Folge Vergrösserung der Stadt durch Einbeziehung der Vororte ist der Bedarf an Wasser neuerlich bedeutend gestiegen und ergiebt sich bei Annahme von 140 Litern pro Tag und Kopf:

im Jahre 1900 bei 1673500 Einwohnern ein Bedarf von	234290	cbm täglich,
im Jahre 1910 bei 2000000 Einwohnern ein Bedarf von	280000	„ „
im Jahre 1920 bei 2400000 Einwohnern ein Bedarf von	336000	„ „

Wenn 100 Liter als Nutzwasserbedarf gerechnet werden, so sind für Genuss- und Brauchwasser, 40 Liter pro Tag und Kopf:

im Jahre 1900	66940	cbm täglich
„ „ 1910	80000	„ „
„ „ 1920	96000	„ „

erforderlich.

„Dem Aquäduct der Hochquellenleitung können zur vollen Ausnutzung noch 34000 cbm zugeführt werden, es kann also die Leistungsfähigkeit dieser Wasserleitung durch weitere Einbeziehung von Quellen im Winter auf 95000 cbm, im Sommer auf 138000 cbm gesteigert werden; damit könnte der Hausbedarf bis 1920 gedeckt werden.

„Der Gemeinderath von Wien hat nun für die weitere Ausgestaltung der Wasserversorgung folgende leitende Gesichtspunkte aufgestellt:

1. Ausgestaltung der bestehenden Hochquellenleitung durch Einbeziehung weiterer Hochquellen unter besonderer Berücksichtigung der Quellen der Mürz in Steiermark und der Quellen des Sonnwendsteines, Semmering- und Otter-Gebirges bei Gloggnitz.

2. Vornahme von Erhebungen über die Grundwasserverhältnisse im Bereiche der beiderseitigen Ufer der Donau und darauf hin die eventuelle Verfassung eines Detailprojectes für eine Nutzwasserleitung.

3. Anstrebung einer zweiten selbstständigen Hochquellenleitung aus einem anderen Quellengebiete.

4. Einleitung von Verhandlungen mit der Unternehmung der Wiener-Neustädter Tiefquellenleitung und der Unternehmung der Wienthalwasserleitung.

„In allen Richtungen sind die Untersuchungen und Verhandlungen im Zuge und sind günstige Resultate zu erwarten.

Digitized by Google

„Der wohlthätige Einfluss, welchen die Einführung der Hochquellenleitung auf die gesundheitlichen Verhältnisse der Stadt Wien ausgeübt hat, wird allseitig anerkannt und durch statistische Daten erwiesen."

Darauf sprach Herr Oberingenieur Georges Bechmann (Paris) über **„die technischen Resultate, welche während der letzten Decennien durch ausgeführte Wasserwerke in den grossen Städten erzielt sind"**; hieran schloss sich ein Vortrag des Herrn Stadtbaurath William Lindley über dasselbe Thema, in welchem zwei Fortschritte hervorgehoben wurden: erstens, dass der gesunde Menschenverstand in der Wasserversorgungsfrage über das starre Princip den Sieg gewonnen, zweitens, die Verwerthung der Entdeckungen Robert Koch's und Pasteur's bei der Beurtheilung des Trinkwassers.

Nachdem dann ausgeführt worden, dass die Begriffe Grundwasser und Quellwasser nichts Gegensätzliches enthalten, wird auf die besonderen Wasserversorgungen der Städte Frankfurt a. M. und Warschau eingegangen. In beiden Städten ist eine mit Einführung der verbesserten Wasserversorgung Hand in Hand gehende ausserordentliche Abnahme der Typhusfälle nachzuweisen; in Warschau sogar mit einem Schlage nach Einführung filtrirten Wassers in das alte Röhrennetz.

Nach den drei Sitzungstagen, Montag, Dienstag und Mittwoch den 3. bis 5. September, an denen die für die Verhandlungen zur Verfügung stehende Zeit voll ausgenutzt, die auf die Tagesordnung gestellten Vorträge aber — zum grossen Theile in Folge Nichterscheinens der betreffenden Redner; man kann bei der grossen Fülle des Stoffes wohl sagen, zum Glück — bei weitem nicht alle zu Gehör gekommen, gönnte der Congress sich am Donnerstag einen Ruhetag, der für grössere und kleinere Ausflüge hoch willkommen war.

Am Freitag begann die Section VIII ihre Thätigkeit zunächst durch eine gemeinsame Sitzung mit den Sectionen IX und X, worauf in dem Bericht über diese Sectionen zurückzukommen ist.

Es folgte dann Herr Professor Dr. G. van Overbeek de Meyer (Utrecht) mit dem bereits erwähnten Vortrage über **„die hygienischen Resultate der Assanirung grosser Städte"**, an welchen sich eine Debatte unter Betheiligung der Herren Medicinalrath Reincke (Hamburg), Ingenieur F. Launay (Paris), Baurath Mittermayer (Graz), de Jongh (Rotterdam) und Lindley (Frankfurt a. M.) anschloss, in welcher dem ungünstigen Urtheil des Vortragenden über den Werth der Schwemmcanalisation von den meisten Rednern entgegengetreten wurde.

Den Schluss bildeten Vorträge der Herren Dr. L. Loewy (Fünfkirchen) über **„ein neues Wasserwerk in Fünfkirchen"**, und Kutkowski (Kronstadt) über **„ein neues Canalisationssystem"**.

Am letzten Verhandlungstage, Sonnabend, den 8. September, sprach zunächst Herr Marine-Oberarzt Frederico Montaldo (Madrid) über die **„Einrichtung öffentlicher Desinfectionsanstalten"**; dann folgte

Digitized by Google

Herr Dr. Max Kelemen (Budapest) mit einem Vortrage über „**die Anlage gesunder Städte**“, welche durch gut gebaute Wohnungen, reines Trinkwasser, viele freie Plätze und Baumpflanzungen zu erreichen sei. Hieran schloss sich eine Erörterung des Herrn Dr. Julius Oláh (Budapest) über „**die Pflasterung der Strassen vom Standpunkte der Hygiene**“.

Den Schluss bildete die Mittheilung des Herrn Civilingenieur M. Sijmons (Rotterdam) über die „**Resultate, erhalten mit dem Liernursystem zu Amsterdam im Jahre 1893**“:

„Im Anschluss an meine Mittheilungen auf dem VII. hygienischen Congresse zu London in Bezug auf die Resultate mit dem Liernursystem zu Amsterdam erhalten, erlaube ich mir den Mitgliedern des VIII. Congresses nähere Daten mitzutheilen, welche ich dem soeben erschienenen Jahresberichte der Stadt Amsterdam entnehme.

„Zufolge Beschlusses des Gemeindevorstandes wurde im vergangenen Jahre eine Ausbreitung des Liernursystems beschlossen, und zwar in dem in Anlage begriffenen Stadttheile hinter dem Reichsmuseum, zwischen der P. C. Strasse und Ruysdaelkade. Im Jahre 1893 wurden 260 Häuser mit der Central-Entleerungsstation verbunden, so dass Ende 1893 3588 Häuser mit 60996 Bewohnern an diese Station angeschlossen sind. Die Entfernung zwischen dem abgelegensten Abtritte und der Pumpstation beträgt 3878 m.

„Im Jahre 1893 wurden 66289 cbm verdünnte Excremente gesammelt und verarbeitet, das durchschnittlich mit 3 Liter pro Kopf und Tag übereinstimmt.

Die Auslagen im Jahre 1893 haben betragen:

Direction und Aufsicht	fl.	4826
Arbeiter	„	13291
Brennmaterial, Schmiermittel	„	14403
Beleuchtung	„	536
Reparatur an Gebäuden und Maschinen	„	4891
Reparatur am Rohrnetz und Strassenpflaster	„	7995
Diverse	„	110
Summa	fl.	46052
Zurückbezahlter Arbeitslohn	„	755
Saldo	fl.	45297

Also pro Kopf und Jahr

$$\frac{45\,299}{60\,996} = \text{fl. } 0{\cdot}74.$$

„Die Excremente, deren Rückstände im Destillirapparate nach verschiedenen Experimenten 0·00848 Proc. Ammoniak enthalten, werden auf schwefelsaures Ammoniak verarbeitet (das mitgeführte Wasser wird bei der Bearbeitung auf mehr als 100° C. erwärmt, und kann daher in den öffentlichen Flüssen fortlaufen), und haben 404450 kg schwefelsaures Ammoniak ergeben, bei einem Verkaufswerthe von fl. 30095 übereinstimmend mit fl. 0·49 pro Kopf und pro Jahr; die jährlichen Kosten betragen daher 74 weniger 49 = 25 Cts.

Digitized by Google

(Im Jahre 1890 betrugen diese Kosten pro Kopf 44 Cts.)

„Aus diesen Daten geht hervor, dass, sobald die centrale Pumpstation mit ihrer ganzen Leistungsfähigkeit arbeitet (die Anlage ist nämlich zur Verarbeitung von 250 cbm täglich projectirt, während jetzt noch keine 200 Liter verarbeitet werden), die jährlichen Kosten durch den Verkauf der getrockneten Excremente wahrscheinlich gedeckt werden.

„Weiter lehren uns die Resultate, dass die menschlichen Auswurfsstoffe, auf einem rationellen Wege und nach einem hygienisch richtigen Systeme gesammelt, in einen werthvollen Dünger umgeändert werden können, wobei die öffentlichen Gewässer nicht verschmutzt werden.

„Das Liernursystem soll daher in im Bau begriffenen Stadttheilen direct, in bestehenden, wenn Verbesserungen vorgenommen werden, nachträglich angelegt werden.

„An das Vorhergehende knüpfe ich die nachfolgenden Betrachtungen. In den meisten Grossstädten wird es mit jedem Tage schwieriger, den hohen Forderungen, welche an die Wasserversorgung gestellt werden, zu entsprechen. Nicht nur, dass der Verbrauch pro Tag und Kopf ein grösserer wird, der absolute steigt auch mit der wachsenden Einwohnerzahl. Sowohl die Quellwasserleitungen als die, welche filtrirtes Wasser liefern, bekämpfen umsonst die Wasservergeudung. Einen bedeutenden Verbrauch an Wasser bringt der Gebrauch der Wasserclosets, welche an das Canalsystem angeschlossen sind, mit sich, das wohl auf 10 bis 20 Proc. des Wasserquantums zu veranschlagen ist. Wenn daher der tägliche Verbrauch, wie jetzt schon, auf 200 Liter und mehr angenommen wird, so gehen mit dem Wassercloset 20 bis 40 Liter verloren.

„Aus den Zahlen, durch die Stadt Amsterdam veröffentlicht, geht hervor, dass drei Liter an verdünnten Excrementen pro Kopf und Tag gesammelt werden, und da pro Kopf ein Liter Excremente (feste und flüssige) producirt wird, so folgt daraus, dass höchstens zwei Liter Wasser zum Schwemmen gebraucht wurden.

„Das Liernursystem führt daher zu einem bedeutend geringeren Gebrauche von Wasser zur Fortschwemmung der Excremente, und verdient daher auch in dieser Hinsicht, neben den directen hygienischen und ökonomischen Vortheilen, welche es bietet, eine mehr allgemeine Anwendung."

Diese Ausführungen riefen wiederum lebhaften Widerspruch von verschiedenen Seiten hervor, nach dessen Erledigung der Vorsitzende, Herr Baudirector Lechner, die Sitzung der Section mit dem Ausdrucke des Dankes für die Theilnehmer schloss, worauf Herr Geh. Rath Pistor noch den Dank an den Vorsitzenden für die ausgezeichnete Leitung der Verhandlungen aussprach.

Die vereinigten Sectionen IX. und X. traten am Montag unter Vorsitz des Herrn Architekten und Professor am Polytechnicum zu Budapest, Alois Haussmann, in ihre Thätigkeit mit der Enttäuschung, dass der unter 1. auf der Tagesordnung stehende Vortrag des Herrn Professor Ritter Franz v. Gruber (Wien) über „Systeme der Wohnhäuser für die minder bemittelten Klassen der Bevölkerung" wegen Abwesenheit des Redners ausfallen musste. Nach dem berechtigten Interesse,

Digitized by Google

welches der umfangreiche Bericht des Herrn v. Gruber über Baupolizei-Vorschriften für Wien in weiten Kreisen hervorgerufen, war einem persönlichen Meinungsaustausch mit dem Verfasser von vielen Seiten mit besonderer Freude entgegengesehen worden.

So eröffnete Herr Professor Corfield (London) die Reihe der Vorträge mit einer eingehenden Besprechung des „**Schutzes der Wohnungen gegen das Eindringen von Sielgasen**“, aus welcher die grosse Sorgfalt hervorging, welche man in England, in einer für unsere klimatischen Verhältnisse übrigens nicht in allen Punkten möglichen Weise, diesem Gegenstande zuwendet:

„Unter Sielgasen soll sowohl die Luft aus den Strassencanälen, wie aus den Hausleitungen verstanden werden. Die Bildung solcher Gase ist durch Vorkehrungen gegen die Ablagerung von Sinkstoffen in den Sielen thunlichst zu verhindern; zu diesem Zwecke sollen die Siele von ovalem oder rundem Querschnitte ohne Ecken und Winkel, mit glatter Innenfläche und in genügendem Gefälle hergestellt werden. Für gute Spülung und Ventilation der Siele ist Sorge zu tragen. Bei aller Sorgfalt für die Lüftung der Strassensiele muss aber doch der Eintritt von Sielluft in die Häuser verhindert werden, weil sie gesundheitsschädlich wirkt. Wenn auch Manche die Sielluft nicht für schädlich halten, so weiss doch der erfahrene Medicinalbeamte (*the experienced Medical Officer of Health*) das besser. In einem Kinderheim z. B. wurden choleraartige Durchfälle hervorgerufen durch das Entweichen schlechter Sielgase in Folge eines mangelhaft angebrachten Wasserschlusses (*disconnecting trap*). Ein guter Wasserschluss ist eine befriedigende Vorkehrung gegen das Ausströmen schlechter Gase. Die Haussiele müssen eine freie Ventilation haben und zu diesem Zwecke einen Luftabzug zur Verminderung des Druckes der Sielgase auf die Wasserschlüsse erhalten; ausserdem müssen sie mit einer Lufteinströmung versehen sein, welche dicht am Wasserschluss des Haussieles und in Verbindung mit dem Zugangsschacht anzuordnen ist; der Lufteinlass wirkt aber nur dann als solcher, wenn der Luftabzug zweckmässig angebracht ist; wird z. B. das Luftabzugs- (Dunst-)rohr durch höhere Gebäude oder Schornsteine eingeschlossen, so wird häufig die Lufteinströmung in einen Austritt verwandelt und die schlechten Dünste entweichen dann aus dem Einlass; für einen richtig angelegten Lufteinlass ist eine Klappe nicht erforderlich. Die Lufteinströmung verbindet man zweckmässiger Weise mit dem Wasserschluss des Haussieles; ein solcher, mit Luftzutritt verbundener Wasserschluss wird „*disconnecting trap*“ (Hauptwasserschluss) genannt.

„Das Ausströmen von Luft aus den Haussielen wird verhindert durch die folgenden Maassregeln:

„Trennung der Abflussrohre (*waste pipes*) und Regenwasserrohre von den Haussielen, so dass keine Luft aus den letzteren in die erstgenannten gelangen kann; manchmal wird auch ein Abschluss der Cloakrohre (*soil pipes*) von den Haussielen angewandt, aber in der Regel werden diese benutzt als Ventilationsrohre für die Haussiele und in directer Verbindung mit ihnen gelassen. Ferner durch Anbringen der Cloakrohre (*soil pipes*) an der Aussenseite des Hauses und durch luftdichte Herstellung derselben, wozu starke Bleirohre mit verlötheten Verbindungen am geeignetsten sind; die

Digitized by Google

Cloakrohre sind als Dunstrohre bis über Dach hinauf zu führen; durch Anbringen von Lüftungsrohren (*anti-siphonage pipes*) an den Armen, welche die Verschlüsse der Abzweigungen (*traps of the webs*) mit den Cloakrohren verbinden, und Hinaufführung dieser Lüftungsrohre bis zur Einmündung in das Dunstrohr des Cloakrohres oberhalb des Armes des höchsten Wassercloset. Durch Anbringung von Wasserschlüssen unter den Einrichtungen der Wassercloset zur Verhinderung des Entweichens von Luft aus den Cloakröhren in die Wassercloset und so in das Haus; hierzu ist die einfachste Form des Wasserschlusses die beste, aber Lüftungsrohre müssen in allen Fällen angebracht werden, um das Absaugen der Wasserschlüsse zu verhindern. Die Abflussrohre von Ausgüssen, Bädern und Waschbecken müssen ventilirte Wasserschlüsse (*ventilated siphon-traps*) haben zur Verhinderung des Eintrittes von Aussenluft in das Haus durch die verschmutzten Abflussrohre (*foul waste pipes*); der Sinkkasten (*gully*) zur Aufnahme des Abflussrohres vom Spülausguss (*sullery sink*) soll gespült werden durch einen automatischen Spülbehälter, so dass Fett, Sand etc., welche sich dort ansammeln, beseitigt werden. Die Abflussrohre (und Ueberlaufrohre) aller Wasserreservoire müssen getrennt bleiben von den Haussielen, Cloakrohren, Wassercloset und anderen Abflussrohren und so angelegt werden, dass sie in die offene Luft ausmünden, um zu vermeiden, dass schlechte Luft von jenen Leitungen durch sie zum Reservoir gelangen kann." —

An diesen durch mancherlei Tafelskizzen erläuterten Vortrag, welcher sehr viele, von den bei uns üblichen Anlagen abweichende Einrichtungen — Hauptabschluss der Haussiele gegen das Strassensiel, Trennung der Cloakrohre von den übrigen Abflussrohren, Lüftung der Wasserschlüsse — vorführte, knüpfte sich eine kurze Besprechung, an welcher jedoch nur die englischen Vertreter — eine Folge der Sprachschwierigkeiten — theilnahmen.

Hierauf folgte Herr Emile Cacheux (Paris) mit Ausführungen über **„Zinshäuser und Einfamilienhäuser in Bezug auf das hygienische und finanzielle Interesse"** und über den **„Einfluss der Wohnung auf die Gesundheit der Bewohner in den Grossstädten"**: „Die Bewohner von Miethshäusern sind gegen ansteckende Krankheiten weniger gesichert, als die von Einfamilienhäusern, dagegen können sie sich gegen Feuchtigkeit besser schützen (?). Das Wohnen in einem Einfamilienhause ist theurer, als in einer Etagenwohnung von gleicher Zimmerzahl; dennoch kann man bei sorgfältiger Anlage kleiner Wohnhäuser den Bewohnern derselben eine grosse Reihe der Vorzüge von Etagenhäusern verschaffen und sie durch Bezahlung einer Jahresrate, welche den Preis einer Miethswohnung nicht übersteigt, zum Erwerb der Häuser bringen. Es wäre wünschenswerth, dass die öffentlichen Gewalten die Steuern und Abgaben so einrichten, dass die Bewohner kleiner Häuser nicht mehr bezahlen, als diejenigen von Etagenhäusern, welche Wohnungen von gleicher Grundfläche enthalten. Es wird ferner als wünschenswerth erklärt, dass auf den Einfluss der Wohnung mehr Werth gelegt werde, als zur Zeit geschieht, und darauf hingewiesen, dass in Frankreich die Gerichte den geschädigten Bewohnern ungesunder Wohnungen

Digitized by Google

Schadensansprüche zubilligen, wenn die Ursache der Ungesundheit durch Sachverständige festgestellt ist."

Der zweite Sitzungstag galt ausschliesslich den Heizungs- und Ventilationsfragen der Häuser; zunächst sprach Herr Professor Wolffhügel (Göttingen) über **„Die Wahrung der Reinheit der eingeleiteten Luft und die Assanirung der Luft bei Centralventilation"**: Die Zuluft soll frei und rein entnommen und bis an die Verwendungsstelle gebracht werden; eine Umkehrung der Luftströmung ist zu vermeiden. Gegen Ablagerung und Aufwirbelung von Staub in den Luftzufuhrcanälen ist Vorsorge zu treffen; beim Bau schon ist für grösste Reinlichkeit der Ventilationsanlagen zu sorgen; wichtig ist die richtige Placirung der Entnahmestelle für die Frischluft. — Anschliessend hieran machte Herr Professor Fischer (Hannover) auf die grosse Anzahl der Quellen für die Luftverunreinigung aufmerksam; Herr Prof. Haussmann (Budapest) warnte vor langen unterirdischen Zuführungscanälen für frische Luft.

Dann folgte Herr Ingenieur Hermann Recknagel (Winterthur) mit einem Vortrage über **„zweckmässige Ventilation der Privatwohnungen"**, in welchem die Luftdurchströmungsgesetze durch Decken und Wände entwickelt und der Grundsatz aufgestellt wurde, dass die Ventilation so einzurichten sei, dass das zugeführte Luftquantum grösser ist, als das abgesogene; die Zuströmung durch den Fussboden und die Wände ist thunlichst zu unterdrücken.

Herr Professor Dr. Kapoustine (Kazan) trug vor über **„die Wandluft und ihre Bedeutung für die Wohnungshygiene"** und theilte Messungen über den Kohlensäuregehalt der Wandluft und andere Untersuchungen mit.

Herr Louis Masson (Paris) sprach zu den von Herrn Professor Emile Trélat (Paris) aufgestellten Leitsätzen über **„Centralheizungen der Wohnungen in Miethshäusern und in ganzen Städten"**.

Herr John Slater (London) an Stelle von Sir Douglas Galton (London) über dasselbe Thema, Herr Friedrich Siemens (Dresden) über **Gasheizung.**

So viel Interessantes die verschiedenen Ausführungen auch boten, so müssen wir uns doch versagen, an dieser Stelle sie wiederzugeben, da sie zu sehr in ein technisches Specialgebiet eingreifen.

Am Mittwoch reichte vor der Tagesordnung Herr Professor Corfield, unterstützt von Herrn Pistor (Berlin), einen Antrag ein, nach welchem eine Reihe von **Grundsätzen für die Gesundheitspflege in Städten** zur Beschlussfassung der Versammlung gestellt wurde; sie lauten:

1. Durch häufige Beseitigung aller Abfälle und durch reichliche Versorgung mit reinem Wasser ist die Gesundheit der Bevölkerung im Allgemeinen zu fördern und die Verbreitung von Krankheiten in Städten und Wohnungen zu mindern.

Digitized by Google

2. Zur Erleichterung der Strassenreinigung und zur Verminderung der Verunreinigung des Untergrundes ist die Strassendecke glatt und möglichst undurchlässig herzustellen.

3. Der Zutritt von Grundluft und Feuchtigkeit ist, soweit erforderlich, durch Herstellung undurchlässiger Kellersohlen und Isolirschichten in den Wänden von den Wohnungen fernzuhalten.

4. Die Entwäserungsröhren der Wohnungen müssen dicht und mit Geruchverschluss (*disconnecting trap*) versehen sein, um den Zutritt schlechter Luft aus den Canälen zu verhüten; sie müssen tadellos gelüftet sein.

5. Die Strassencanäle müssen derartig gelüftet sein, dass der Eintritt von Gasen aus denselben in die Wohnungen und Strassen verhütet wird, und so gut gespült werden, dass eine Anhäufung von Schlamm in denselben verhütet wird.

6. Die geringste Strassenbreite zwischen den Häusern derselben Strasse soll 12 m betragen; die Häuser dürfen nicht höher sein, als die Strassenbreite beträgt. Sogenannte *back-to-back Houses* sind unzulässig.

7. Vorstehende Punkte sind gesetzlich so zu regeln, dass erforderlichen Falles die praktische Durchführung erzwungen werden kann.

Da die hierin aufgestellten Forderungen, zum Theil über das Gebiet der Wohnungshygiene hinausgehend, in das Arbeitsfeld der Section VIII (Hygiene der Städte) hinübergreifen, so wurde beschlossen, die Berathung einer am Freitag abzuhaltenden gemeinsamen Sitzung mit Section VIII vorzubehalten.

Vorträge wurden gehalten von den Herren Th. W. Aldwinckle (London) und James Pollard (Edinburg) über **„Fieberhospitäler“**; dann folgte Herr Architekt k. k. Baurath Ferdinand Fellner (Wien) über **„Feuersicherheit der Theater“**: Unter Vorzeigung der Pläne verschiedener neuerer Theater werden als hauptsächlichste beim Bau zu berücksichtigende Gesichtspunkte eine gut organisirte Vertheilung der Menschenbewegung nach den Ausgängen durch Trennung der Massen und die möglichste Nähe der Zuschauerplätze zur Strasse hingestellt, also die Vermeidung grosser Höhen für die Menschenmassen.

Hieran schloss sich ein Vortrag von Herrn Professor Hermann Fischer (Hannover) über **„Heizung, Lüftung und Beleuchtung der Theater und Versammlungssäle“**, welchem folgende Sätze zu Grunde gelegt waren:

1. Die durch den Stoffwechsel entwickelte Wärme und Feuchtigkeit erschweren in Räumen, welche längere Zeit viele Menschen aufnehmen, die nöthige Entwärmung des menschlichen Körpers. Wärme und Wasserdampf werden durch Luft fortgetragen, welche zu dem Zwecke den Körper mit einiger Geschwindigkeit und in verhältnissmässig kühlem Zustande treffen muss, beides Umstände, welche als Ursachen der sogenannten Zugempfindung bekannt sind.

2. Es ist Aufgabe der technischen Durchbildung und des Betriebes der betreffenden Anlage, alle Besucher gleichartig zu behandeln, um zu grosse Belästigungen der Einzelnen zu verhüten.

Digitized by Google

3. Beleuchtungsflammen liefern verhältnissmässig mehr Wärme und Wasserdampf, als der menschliche Stoffwechsel; ihre Verbrennungserzeugnisse müssen daher so abgeführt werden, dass sie die Besucher nicht berühren.

Am Freitag, den 7. September fand zunächst die gemeinsame Sitzung der Sectionen VIII, IX und X zur Berathung des Corfield'schen Antrages unter Vorsitz des Herrn Professor Haussmann statt; nachdem Herr Corfield seinen Antrag begründet, sprach Herr Oberingenieur F. Andreas Meyer (Hamburg) seine Uebereinstimmung mit dem Geiste und Sinne der aufgestellten Sätze aus, erklärte sie aber dennoch für unannehmbar; zur Aufstellung solcher Thesen sei die Mitwirkung der Stadtingenieure nothwendig; manche der Forderungen, so die glatte, undurchlässige Strassendecke, die geringste Strassenbreite von 12 m u. a. eigneten sich nicht für alle Fälle; man möge eine Commission zur gründlichen Vorberathung solcher Sätze einsetzen, aber nicht heute bei einer zufälligen Theilnehmerzahl Beschlüsse fassen und in die Welt hinaussenden.

Herr Pistor bemerkt, dass die Einsetzung einer Commission nicht Sache der Section, sondern der Generalversammlung sei.

Herr Professor Fischer tritt für gründliche Vorberathung und Wiedervorlage auf dem nächsten Congresse ein.

Herr Baurath Lindley erklärt sich mit Herrn F. Andreas Meyer einverstanden und schlägt vor, der Generalversammlung die Einsetzung einer Commission zur Bearbeitung der Sache zu empfehlen; mit einzelnen der Sätze könne man in der vorliegenden Fassung nicht einverstanden sein.

Von englischer Seite wird geltend gemacht, dass die vorgeschlagenen Grundsätze in London durchgeführt seien. Herr Bechmann (Paris) erklärt sich mit den Herren Meyer und Lindley einverstanden; auch er könne nicht allen Sätzen zustimmen: z. B. kenne man back-to-back-Häuser anderwärts nicht. Nachdem sich Herr Corfield noch zu Auslassungen oder Aenderung der Sätze im Interesse einer Verständigung bereit erklärt und noch eine Reihe von Bemerkungen für und gegen gemacht waren, aus denen hervorging, dass die anwesenden Ingenieure der grossen Städte sämmtlich gegen Annahme, die anwesenden Engländer ziemlich übereinstimmend dafür waren, gelangte ein Antrag des Herrn Pistor durch Abstimmung zur Annahme, in die Einzelberathung der Sätze nicht einzutreten, dagegen die Generalversammlung zu ersuchen, mit Bezugnahme auf die vorgelegten Thesen eine Commission einzusetzen und dem nächsten Congresse entsprechende Vorlagen zu machen.

Die Sectionen traten darauf wieder in ihre getrennten Tagesordnungen ein und Herr Banister Fletcher (London) sprach über „**gesundheitsmässige Bauart von Wohnungen**", worauf Herr Thomas Blashill, Architekt des Londoner Grafschaftsrathes unter Vorlage hoch interessanter Pläne über Niederlegung und Neubebauung von Londoner Stadttheilen einen Vortrag hielt über „**Wohnungen für Arbeiter neuerdings in London gebaut**", welchen wir nach dem uns vom Verfasser freundlichst zur Verfügung gestellten „*paper*" etwas ausführlicher mittheilen, da er

Digitized by Google

einen Einblick in grossartige Assanirungsarbeiten gewährt, an denen man sich auf dem Continente mancherorts ein Beispiel nehmen könnte.

„Eine Reihe von Parlamentsacten zur Räumung ungesunder Quartiere und zur Schaffung von gesunden Wohnungen ist in den Jahren 1868, 1875, 1879, 1882 und 1885 ergangen, welche unter den Namen *Torrens-Acts* und *Cross-Acts* bekannt sind. Im Jahre 1890 wurden diese alle zusammengefasst unter dem Namen Arbeiterwohnungsgesetz von 1890 (*The Housing of the Working-Classes Act*, 1890).

„Hiernach muss die Municipalbehörde, welcher die Ausführung des Gesetzes obliegt, nachdem sie sich von der Gesundheitsschädlichkeit eines bestimmten Districts überzeugt hat, einen Plan für seine Verbesserung aufstellen, welcher der Genehmigung durch den Secretär des Amtes für Wohnungswesen (*State for the Home department*) bedarf. Der Erfolg dieses und der älteren Gesetze war, dass verschiedene Stadtverwaltungen veranlasst wurden, die Gebäude vieler ungesunder Stadttheile niederzulegen und daselbst neue Wohnhäuser zu bauen.

„In London — ausser der City — ist die Municipalbehörde, welche mit dieser Aufgabe betraut ist, der Grafschaftsrath (*London County Council*), welcher 1889 diese Obliegenheiten vom hauptstädtischen Bauamt (*Metropolitan Board of Works*) übernahm.

„Seit dem Erlass dieser Gesetze haben beide Behörden den Neubau sehr vieler Wohnungen veranlasst. Das hauptstädtische Bauamt pflegte die geräumten Bauflächen an Gesellschaften oder Private zu verkaufen, welche sie nach Genehmigung der Behörde mit Wohnhäusern zu bebauen hatten. Dieses Verfahren erwies sich aber als sehr kostspielig und der Grafschaftsrath beschloss desshalb, den Baugrund zu behalten und für den Bau der Häuser zu bezahlen, theils um Geldverluste zu vermeiden, besonders aber, um die volle Controle über die Bauten in der Hand zu behalten. Die aufgenommenen Baugelder sollen in 50 Jahren zurückgezahlt sein, zu welcher Zeit die Gemeinde die Häuser schuldenfrei besitzen will.

„Als Beispiel eines solchen Vorgehens lege ich die Pläne von „Boundary-street“ vor, welche ein Gelände von 6·07 Hectaren (15 acres) umfassen und die Niederlegung von 728 Häusern und die Schliessung und Aufhebung von 20 Strassen einbegreifen; ausser zwei Kirchen, drei Elementarschulen und einer grossen Fabrik werden die 6·07 Hectar gänzlich von allen Gebäuden gesäubert; das Gelände ist nach dem Radialsystem durch neue Strassen aufgetheilt worden; die Mitte desselben bildet ein kreisförmiger Garten von 80 m Durchmesser und von diesem gehen sieben Strassen von 15·25 m bis 18·3 m Breite radial aus. Grosse Sorgfalt ist auf die Gestaltung dieses Geländes verwandt worden, um ein gutes Vorbild zu schaffen; es ist das grösste Unternehmen dieser Art, welches unter jenen Parlamentsacten in Angriff genommen wurde. Die Einwohner dieses Districts gehörten zur ärmsten Klasse; oft wohnte eine ganze Familie in einem Raume; die Strassen und die Abstände der Rückfronten der Häuser von einander waren eng; die Häuser waren alt und baufällig, die Räume düster, schmutzig und ungesund. Die durchschnittliche Sterblichkeit in den Jahren 1886 bis 1889 überstieg in diesem Theil 40 pro 1000, während der ganze Stadttheil Bethnalgreen, zu welchem dieses Gelände

Digitized by Google

gehört, 22·8, London nur 18·8 pro 1000 in der gleichen Periode hatte. In den früheren Parlamentsacten war bestimmt, dass für die ganze Anzahl von Einwohnern, welche aus den ungesunden Quartieren verdrängt werden, wieder Unterkommen in demselben District oder in der nächsten Umgebung zu beschaffen sei; aber man sah ein, dass dies unmöglich sei; durch die Parlamentsacte von 1890 wird die Zahl auf die Hälfte herabgesetzt und das ist manchmal das äusserst Erreichbare; in dem Boundary-street-Plane sind für 4700 Personen neue Wohnungen vorgesehen gegenüber 5719 Ausquartierten. Da man hier mit der ärmsten Bevölkerungsklasse zu rechnen hat, so müssen die Wohnungen mit dem geringst möglichen Aufwand für eine Familie eingerichtet werden; sie müssen ferner auf sehr kleiner Baufläche Platz finden. Die Peabodyverwaltung und andere Privatgesellschaften haben seit Jahren Gebäude von fünf bis sieben Geschossen hergestellt und im Allgemeinen die Erfahrung gemacht, dass die Wohnungen oben in den Häusern sich leicht zu einer nur wenig geringeren oder gar zur gleichen Miethe, wie in den unteren Stockwerken vermiethen. Der Londoner Grafschaftsrath hat aus verschiedenen Erwägungen die Höhe seiner Gebäude auf fünf Geschosse und den Abstand von Haus zu Haus gleich der Höhe des höchsten der in Frage kommenden Gebäude festgesetzt. Die Pläne der Häuser sind aus einem Studium der besten derartigen Gebäude hervorgegangen, welche in neuerer Zeit in London gebaut worden sind. Diese Häuser sollen nicht ein Vorbild für das sein, was Arbeiterwohnungen bieten sollten, sondern gerade ausreichend für die Unterkunft einer Familie, da die aufzuwendende Miethe ungenügend ist, um mehr Annehmlichkeit zu bieten. Für einen Raum werden durchschnittlich zwei Personen, Kinder eingerechnet, angenommen.

„Die selbstständigen Wohnungen bestehen aus einem, zwei, drei und vier Räumen unterschiedlich. Einräumige Wohnungen sind nur wenige vorhanden; ich halte sie für weniger nöthig, weil eine zweiköpfige Familie leicht anderwärts Unterkommen findet. Das Hauptbedürfniss ist nach Wohnungen von zwei und drei Räumen, in denen Familien von vier und sechs Köpfen sich einrichten können. Gewisse Eigenschaften müssen Familienwohnungen kleinster Gattung haben, welche an verschiedenen Orten verschieden sind; in London muss eine selbstständige Wohnung einen directen Eingang von einem weiten Durchgang oder von den Treppenplätzen haben. Die Treppen und Podeste müssen mindestens 1·07 m (3½ Fuss) breit sein. Es wird verlangt, dass alle bewohnbaren Räume mindestens 2·60 m Höhe haben; das Familienwohnzimmer muss 13·4 qm, das Schlafzimmer 8·9 qm Grundfläche enthalten; ein kleiner Spülraum (*scullerie*) mit Ausguss, Kessel für heisses Wasser und Rolle für Handtücher muss an jedes Wohnzimmer angeschlossen sein; jenseits des Spülraumes muss ein offener Austritt vorhanden sein, welcher den Zugang zum Closet bildet; das letztere ist bei dieser Anlage gänzlich vom Hause getrennt.

„Die Ausrüstung für das Wohnzimmer ist ein Kochherd von etwa 60 cm Breite, welcher Bratofen und Kochkessel enthalten muss. Der in den Häusern des Grafschaftsrathes verwandte Herd ist der „Cundyherd", in welchem sich der Bratofen unterhalb der Feuerung befindet. Ferner muss vorhanden sein ein ventilirter Speiseschrank an einer Aussenwand,

Digitized by Google

ein Kohlenkasten und Anrichtetisch mit zwei Schiebladen und einem Bort für Töpfe und Küchengeschirr unter den Schiebladen; auch drei Börter oben auf dem Anrichtetisch. Ungefähr $^1/_2$ Dutzend Kleiderhaken an einer Stange sind an der Wand angebracht. Ausserdem muss ein Aufbewahrungsschrank für Geschirr und andere nicht vergängliche Sachen vorhanden sein. — Keinerlei Ausrüstungen werden in den Schlafzimmern vorgesehen; doch kann es Fälle geben, in denen ein Börterschrank sich leicht einrichten lässt.

„Entsprechend der Rechnung von zwei Personen auf einen Raum muss das Wohnzimmer Nachts als Schlafzimmer dienen; demgemäss muss es so eingerichtet sein, dass ein passender Platz für ein zweischläfriges Bett vorhanden ist; manchmal schlafen die Eltern, manchmal die Kinder in diesem Zimmer; in anderen Fällen schläft auch wohl die ganze Familie in den Schlafzimmern; die Schlafzimmerthüren verbinden letztere stets mit dem Wohnzimmer.

„Wennschon die Closets vom Hause durch den offenen Austritt getrennt sind, so ist doch grosse Sorgfalt auf eine gute Entwässerungsanlage gelegt worden; die Closets sind nach dem „*wash down*"-System solide in Concret versetzt; die Closetrohre liegen an der Aussenseite der Häuser; sie sind ventilirt und gegen die Siele abgeschlossen; die Ausgussrohre von den Spülräumen sind ebenso behandelt. — Es war der Wunsch der Behörde, diese Wohnungen zu dem kleinst möglichen Preise zu vermiethen, womöglich für solche Sätze, welche die früheren Bewohner der ungesunden Wohnungen aufbringen konnten; in einigen Fällen ist dies erreicht worden, in anderen war es nicht möglich; es ist aber ein anderes Hinderniss, diese Wohnungen an diejenige Klasse von Leuten zu vermiethen, welche dort ausquartiert worden sind: in vielen Fällen waren die Leute so lange gewohnt, in schmutzigen Räumen zu leben, dass sie nicht zur Reinhaltung dieser Wohnungen bewogen werden konnten, noch wünschten, in Räumen dieser Art zu wohnen; thatsächlich reflectiren sie sehr selten auf diese Häuser, und da längere Zeit von der Räumung der ungesunden bis zur Fertigstellung der neuen Wohnungen verstreicht, so haben sie sich meist schon wieder in ähnlichen Gebäuden, wie vordem niedergelassen. Die neuen Wohnungen werden aber dennoch immer an Leute aus der arbeitenden Klasse vermiethet und es steht zu hoffen, dass im Laufe weniger Jahre die ungesunden Wohnungen gänzlich beseitigt sein werden. Die Leute, an welche die Wohnungen in der Regel vermiethet werden, verdienen etwa 21 Sh. die Woche, was der Lohn für Boten, Handarbeiter etc. ist. Die Durchschnittskosten der Häuser berechnen sich auf 80 Pfd. Sterl. für den Raum, was erheblich mehr ist, als was für Arbeiterwohnungen in den letzten Jahren durch Privatgesellschaften aufgewendet worden ist. Die Baukosten sind jedoch in den letzten zwei oder drei Jahren sehr gestiegen und die alten Arbeiterhäuserbaugesellschaften haben gegenwärtig aufgehört zu bauen. Der Londoner Grafschaftsrath kann indessen mehr Geld, als ein Privater, für Arbeiterwohnungen aufwenden, weil er es für den geringen Zinsfuss von 3 Proc. aufnehmen kann.

„Es ist in Aussicht genommen, dass die Behörde in Zukunft auch eine beträchtliche Anzahl von Wohnungen billigerer Art, als die bisher gebauten, herstellen werde.

Digitized by Google

„Die vorstehend beschriebenen sind selbstständige Wohnungen (*self-contained*); die billigeren werden gemeinsame Wohnungen (*associated*); in diesen wird jede Wohnung aus einem Wohnraume mit einem oder zwei Schlafzimmern bestehen; vielleicht werden auch einige einräumige Wohnungen und in einzelnen Fällen solche mit Wohnstube und drei Schlafzimmern hergestellt; in diesen Häusern wird für alle Wohnungen in einem Stockwerk ein gemeinsamer Spülraum angelegt, in dem eine genügende Zahl von Ausgüssen vorhanden ist und bei welchem die Closets für Frauen und Kinder liegen; für Männer werden solche an anderer Stelle hergestellt. Es wird auch möglich sein, Waschküchen in Verbindung mit dem Spülraume oder auf dem Hausboden anzulegen; vielleicht wird auch ein Waschhaus für den Gebrauch aller Bewohner von Boundary-street gebaut werden."

Den Schluss der Verhandlungen bildete eine Erörterung des Herrn Karl Siebreich über die Fragen: 1. **„Welche Wohnungen sind als ungesund und überfüllt anzusehen? 2. Was ist die Minimalgrenze der Grösse einer Thür und eines Fensters?"** Redner bemängelte vorzugsweise die aus den verschiedenen Landesmaassen sich ergebenden verschiedenen Maassbestimmungen, zu deren internationalen Regelung indessen die Versammlung keine Neigung zeigte.

VIII. Section für Staatshygiene.

(XIV. Section.)

Von Reg.- u. Med.-Rath **Dr. O. Schwartz** (Köln).

Die XIV. Section für Staatshygiene war in der ersten, seitens der Geschäftsführung erlassenen Einladung auch als eine Section für Staatsarzneikunde bezeichnet worden, welche Bezeichnung insofern eine ungeeignete war, als zur Staatsarzneikunde auch die sich lediglich auf die Rechtspflege, und nicht auf die Gesundheitspflege (Hygiene) beziehende gerichtliche Medicin gehört (vergl. Henke, Lehrb. der gerichtl. Medicin, Einl., §. 4). Diese ungeeignete Bezeichnung mag auch wohl verschuldet haben, dass auf die Tagesordnung der XIV. Section Fragen gesetzt worden sind, deren Erörterung bisher auf den deutschen Congressen für Naturforscher und Aerzte den Sectionen für gerichtliche Medicin und Psychiatrie überwiesen wurden. — Es waren nämlich für die Sitzungen der XIV. Section nachstehende Vorträge bestimmt.

Montag, den 3. September.

1. Crocq (Bruxelles), Organisation d'ordonnances gratuites au point de vue des médecins praticiens.
2. Liebreich (Berlin), Organisirung der unentgeltlichen Ordination, mit Rücksicht auf die praktischen Aerzte.
3. Fedor Erismann (Moskau), Ueber das medicinische Studium der Frauen und die Thätigkeit der weiblichen Aerzte in Russland.

Digitized by Google

4. Mr. Gasset-Anderson (London), The qualification of female physicians.

5. Fr. Ledé (Paris), Education des femmes médecins.

6. Ödön Tuszkai (Budapest).

7. Oscar Schwartz (Köln), Soll die ärztliche Praxis frei oder an eine Qualification geknüpft sein?

8. J. Crocq (Bruxelles), De l'anarchisme au point de vue de l'hygiène sociale.

9. A. J. Schofield (London), On the importance of a knowledge of personal and domestic Hygiene.

Dienstag, den 4. September.

10. A. Lohmeyer (Agram), Die Organisation des Sanitätsdienstes in Kroatien und Slavonien.

11. József Thim (Zombor), Hygiène publique en Serbie.

12. R. A. Wawrinsky (Stockholm), Das Medicinalwesen und die Sanitätspflege Schwedens.

13. A. Montefusco (Neapel), L'organisation des services sanitaires à Naples.

14. Vivant (Monaco), Organisation sanitaire de la Principauté de Monaco et resultats obtenus depuis la mise en vigueur des nouveaux règlements.

15. Joseph Zanni (Constantinopel), Resumé de reflexions sur l'hygiène publique nationale et internationale.

16. P. Klasz (Budapest), Etat présent de l'hygiène publique en Hongrie.

17. F. Ledé (Paris), Instruction speciale du personal sanitaire; examen auquel il est soumis.

18. Gyula Sárváry (Debreczen), Institutions d'hygiène publique de la ville Debreczen.

19. Eudre Schützenberger (Dunafoldvár), L'organisation convenable de l'hygiène publique et de l'administration médicale dans les communes rurales.

20. Károly Thuroizg (Nyitra), Ueber das gleiche Thema wie ad 19.

21. Roth (Oppeln), Ueber die Stellung des Communalarztes und seine Aufgaben.

22. H. König (Hermannstadt), Die staatliche Anstellung der Gerichtsärzte ist eine unabweisbare Nothwendigkeit.

Mittwoch, den 5. September.

23. Theodor Weyl (Berlin), Ueber städtische Müllverbrennung in hygienischer und administrativer Beziehung.

24. Andreas Meyer (Hamburg), Ueber das gleiche Thema wie 23.

25. Richard Schneider, Aufarbeitung des Haus- und Strassenabfalls.

26. Bálats Kenyeres (Budapest), Constatation des décès specialement en ce qui concerne les exigences de la statistique de l'hygiène et de la médecine legale.

27. W. J. Collin (London), The provision of mortuaries and coroners Courts in London.

28. Jules Felix (Bruxelles), La cremation et un nouveau système de cercueils (le tachyphage) au point de vue de l'hygiène privée et publique.

Digitized by Google

29. P. Freygang (Dresden), Erläuterungen und Zeichnungen vom Feuerbestattungsapparat für Einzelbestattungen und Massenverbrennungen, und dessen Einrichtung zum schnellen Anheizen. Wann ist es nicht nöthig, die Verbrennungen in einer atmosphärischen Luft vorzunehmen?

30. G. E. J. Greene (Co-Wexford, Ireland), Cremation.

31. A. Kronfeld (Wien), Leichenverbrennung.

32. Georges Salomon (Paris), La cremation en France.

33. Lawson Tait (Birmingham), Proposal by which the cremation of the Dead may be applied economically to large Centres of population.

Freitag, den 7. September.

34. Ludwig Kirn (Freiburg i. Br.), Ueber geisteskranke Verbrecher und geisteskranke Häftlinge.

35. E. Mendel (Berlin), Ueber das gleiche Thema wie 34.

36. E. Ernó Moraocsik (Budapest), Ueber das gleiche Thema wie 34.

37. W. Orange (London), Ueber das gleiche Thema wie 34.

38. Albr. Paetz (Alt-Scherbitz), Welche Richtung erscheint zweckmässiger hinsichtlich der Unterbringung und Behandlung von Geisteskranken in Ländern, deren Bewohner sich überwiegend mit Ackerbau beschäftigen: das System der geschlossenen Anstalten oder das der Colonieen?

39. Jean Alex Peeters (Gheel. Belgique), siehe ad 38.

40. Jacob Salgo (Budapest), siehe ad 38.

41. Julius Kratter (Graz), Erfahrungen über den Kretinismus in der neueren Zeit, insbesondere, in welchen Gegenden Abnahme oder Zunahme beobachtet wurde.

42. Benó Lendvay (Pozsony), siehe ad 41.

43. F. Hirschfeld (Berlin), Ueber die Beköstigung der Gefangenen.

44. Leppmann (Berlin), siehe ad 43.

45. H. König (Nagy-Szeben), siehe ad 43.

Sonnabend, den 8. September.

46. E. Mac Dovel Cosgrave (Dublin), Ethylic Alcohol always a Narcotic.

47. Hans v. Hebra (Wien), Die Aufgaben des Staates und der Gesellschaft gegenüber dem Alkoholismus.

48. P. O. Flood (Heimdal), siehe ad 47.

49. Alayos Rozsaffy (Budapest), siehe ad 47.

50. T. Barthélemy (Paris), Sur la prostitution.

51. L. Concetti (Rome), De la Syphilis héréditaire en Italie en rapport avec l'application des nouveaux règlements du police sanitaire.

52. Isidor Neumann (Wien), Ueber Volkskrankheiten.

53. Milvrad Gogyevatz (Belgrad), Welche Stellung muss der Staat einnehmen gegen die syphilitische Epidemie des Landvolkes?

54. F. Mraick (Wien), Prophylaxis der Syphilis.

55. B. Ràkosi (Budapest), Traitement médical des maladies vénériennes aux frais de la commune.

56. Jos. Schrank (Wien), Ueber die Bedeutung und Ausführung des Nachweises der Gonococcen im Urogenitalsecrete der Prostituirten.

Digitized by Google

Wenn man berücksichtigt, dass für die vorgenannten Vorträge nebst den zugehörigen Discussionen nur die Vormittagszeit von fünf Tagen zur Verfügung stand, die Nachmittage aber für gemeinschaftliche Sitzungen, Besichtigung der hygienischen Ausstellung, Hospitäler, Bäder, Gefängnisse, Schulen, Rettungs- und Desinfectionsanstalten u. s. w. benutzt werden mussten, wird man es erklärlich finden, dass ein Theil der Vorträge entweder nicht an den für sie bestimmten Tagen oder überhaupt nicht gehalten worden ist. Dazu kam, dass mehrere für die staatliche Sanitätspolizei besonders wichtige Vorträge, wie die Prophylaxe der Cholera, des Typhus und der Diphtherie der Section für Bacteriologie überwiesen waren, was auf den Besuch der gleichzeitig tagenden Section für Staatshygiene nachtheilig einwirken musste. Referent hat sich selbst an den gemeinsamen Sectionssitzungen für Prophylaxe der Cholera und Diphtherie betheiligt und darüber zu seinem Bedauern den gleichzeitigen Sitzungen der Section für Staatshygiene nicht beiwohnen können. Ueberhaupt machte sich die Zersplitterung in eine übergrosse Anzahl einzelner Sectionen, sowie die mehrfach ungeeignete Zuweisung der Vorträge an gleichzeitig tagende Sectionen als ein Uebelstand geltend, der später auch durch den besten Willen der Geschäftsführung nicht beseitigt werden konnte.

Was die einzelnen Vorträge betrifft, so wurden dieselben in dem von der Geschäftsführung herausgegebenen Tageblatt noch nicht publicirt, wesshalb an dieser Stelle nur insoweit bezügliche Mittheilungen gemacht werden können, als die Vorträge in Anwesenheit des Referenten gehalten worden sind.

Professor Erismann sprach sich mit Rücksicht auf die in Russland gemachten Erfahrungen unbedingt für die **Zulassung der Frauen zum Studium der Heilkunde** aus. In Russland hätten verhältnissmässig viele Frauen besondere Vorliebe und Geschicklichkeit für die Heilkunde gezeigt, die seitens der Behörde verlangten wissenschaftlichen und technischen Prüfungen erfolgreich abgelegt und sich auch als Assistentinnen in den Kriegs- und Friedenslazarethen nach Zeugniss der Chefärzte als tüchtig bewährt. Da ausserdem in Russland in kleinen Städten und auf dem Lande Mangel an männlichem ärztlichen Personal bestehe, auch vielfach Abneigung der weiblichen Bevölkerung gegen die Hinzuziehung von Aerzten bei Geburten und geschlechtlichen Erkrankungen vorkomme, so würde die Ausbildung von Aerztinnen namentlich für das Land einem in Russland thatsächlich vorhandenen Bedürfniss entsprechen. Die vorgenannten, angeblich in Russland bestehenden Verhältnisse können aber in anderen Staaten, namentlich in Deutschland, für die Zulassung der Frauen zur Ausübung der gesammten Heilkunde nicht geltend gemacht werden, da in Deutschland durchgehends auch auf dem Lande bei entsprechendem Wohlstande der Bevölkerung eher Ueberfluss, wie Mangel an ärztlichem Personal besteht, auch die deutschen Frauen im Allgemeinen keine Abneigung empfinden gegen die Hinzuziehung von Vertrauensärzten bei Geburten und geschlechtlichen Krankheiten. Dazu kommt, dass das Studium der Heilkunde, welches in Russland ein ungewöhnlich billiges, durch Stipendien sehr erleichtertes sein soll, in anderen Staaten zur Zeit ein sehr kostspieliges geworden ist und dass bei

Digitized by Google

gründlicher Vorbildung ein nicht unerhebliches Capital aufgewendet werden muss, ehe dasselbe durch den Ertrag der ärztlichen Praxis sich rentiren kann. — Auch nach Einrichtung besonderer weiblicher Gymnasien und medicinischer Facultäten würde desshalb den Töchtern unbemittelter Eltern das Studium der Heilkunde wenigstens für Deutschland nicht empfohlen werden können. Auch ist ja jetzt durch die Organisation zahlreicher angesehener religiöser und weltlicher Krankenpflege-Genossenschaften den Töchtern weniger bemittelter Familien ausreichende Gelegenheit geboten, im Krankendienst ohne grösseren Geldaufwand lebenslängliche Versorgung und befriedigende gemeinnützliche Berufsthätigkeit zu finden. — Ebenso können die Frauen im Hebammenberuf, dessen weitere Fortbildung und bessere Lebensstellung jetzt überall erstrebt wird, durch sachkundige und gewissenhafte Pflege der Entbundenen und Neugeborenen in hervorragendstem Maasse sich um das allgemeine Gesundheitswohl und das Glück der Familien verdient machen.

Der vom Referenten gehaltene Vortrag: **„Soll die ärztliche Praxis frei oder an eine Qualification geknüpft sein?"** findet sich bereits abgedruckt im vierten Hefte des XXVI. Bandes dieser Vierteljahrsschrift, und wurde gleich am Sitzungstage sehr beifällig besprochen von Hofrath Dr. Kusy (Wien), welcher auch zur Sache sofort einen zustimmenden schriftlichen Antrag dem Sectionspräsidium überreichte.

Ein anderer Herr, welcher sich als Präsident des Vereins für arzneilose Behandlung vorstellte, sprach sich sehr warm für die Heilmethode des Pfarrers Kneipp aus; hielt aber gleichfalls eine staatliche Prüfung des Heilpersonals bezüglich technischer und sittlicher Zuverlässigkeit für nothwendig, welche vom Referenten gestellte Forderung also während der Sitzung auf keinen Widerspruch stiess.

Die für den 4. September bestimmten Vorträge über den **Zustand des Medicinal- und Sanitätswesens in Kroatien und Slavonien, Schweden, Neapel, Monaco, Paris, Budapest** u. s. w. beweisen genügend, wie sehr man sowohl in den grösseren Städten, wie in den Landgemeinden bemüht ist, das Medicinalwesen auf Grundlage der neueren hygienischen Anforderungen zu reorganisiren. So wird nach dem Vortrage von Dr. Lohmeyer (Agram) in Kroatien und Slavonien seit Kurzem eine procentuale Gesundheitssteuer erhoben, um die für den Gesundheitsschutz in Stadt- und Landgemeinden nothwendigen Einrichtungen herzustellen und namentlich auch hygienisch vorgebildete, mit entsprechender Geschäftsinstruction versehene Communal- und Kreisärzte anzustellen. Bei Armuth der Gemeinden werden die betreffenden Kosten ganz oder theilweise auf Staatsfonds übernommen.

Was den Sanitätsdienst in Ungarn betrifft, so ist in der Residenzstadt Budapest mit circa 500 000 Einwohnern ein Polizeichefarzt angestellt, welcher privatärztliche Praxis nicht betreiben darf und instructionsmässig das öffentliche Gesundheitswesen der Stadt zu überwachen hat. Derselbe leitet, von einem medicinischen Assistenten unterstützt, das städtische Medicinalamt, ist der Vorgesetzte von 16 angestellten Bezirksärzten,

Digitized by Google

welche in den einzelnen Stadttheilen den communalen Sanitätsdienst zu versehen und unbemittelte Kranke unentgeltlich zu behandeln haben. Der Polizeichefarzt ist das technische Organ des Magistrats und des Communal-Gesundheitsraths, hat in sanitären Angelegenheiten Anträge zu stellen, entsprechende Untersuchungen zu veranlassen und Gutachten abzugeben. Seit der Cholera-Epidemie von 1892 treten erforderlichen Falles zur Ausführung und Ueberwachung der angeordneten Schutzmaassregeln noch 24 Gesundheits-Aufseher unter einem Ober-Inspector in Function. Alle Todesfälle werden von 14 mit besonderer Instruction versehenen ärztlichen Leichenschauern festgestellt. Für die Entbindung unbemittelter Schwangeren, sowie zur Pflege der Entbundenen und Neugeborenen sind 19 Hebammen angestellt und ebenso besondere Bezirksthierärzte zur Ausführung der Viehseuchengesetze und Besichtigung der Schlachthöfe, Fleischmärkte und Garküchen.

Bezüglich der Prophylaxe gegen infectiöse Krankheiten sei noch bemerkt, dass in Budapest ein Institut für bacteriologische Untersuchungen, ein gleiches zur Erzeugung animaler Lymphe, sowie eine Desinfectionsanstalt mit drei Schimmel'schen Dampfapparaten und 48 vorgebildeten Desinfectoren sich in geordnetem Betriebe befinden. Für die erforderlichen chemischen Untersuchungen werden im Polytechnicum besondere Chemiker ausgebildet und nach beendeter Prüfung mit staatlicher Approbation als Chemiker versehen.

Von den zahlreichen **Krankenanstalten,** zu deren Besichtigung nach beendeten Vorträgen die Nachmittage verwandt wurden, dienen das ausserhalb der Stadt gelegene Hospital St. Ladislas, sowie die zum Rochushospital gehörigen Baracken zur Isolirung infectiöser Kranker, die Baracken namentlich für Cholerakranke. Die neueren, von den Mitgliedern der Section besichtigten Hospitäler, wie das Hospital St. Etienne und das israelitische Krankenhaus sind auf ganz isolirtem, sehr geeignetem und umfangreichem Terrain nach dem Pavillonsystem hergestellt und entsprechen bezüglich Verwaltung und baulichen Einrichtungen den neuesten hygienischen Anforderungen. Bemerkenswerth ist, dass alle Militär- und Civilhospitäler unter einheitlicher ärztlicher Direction stehen, eine Einrichtung, welche auch in den neueren grösseren Hospitälern in München und Wien durchgeführt ist und sich für die Militärhospitäler namentlich während der Kriegsjahre 1870/71 bewährt hat. Auch in der hygienischen Section der 59. Versammlung deutscher Naturforscher und Aerzte in Berlin wurde die einheitliche ärztliche Leitung der Krankenhäuser ohne Widerspruch vom Referenten mit den Worten empfohlen: „Die sachkundige ärztliche Leitung der Krankenhäuser ist wichtiger, als die kostspieligsten anderweitigen Einrichtungen, weil erfahrungsgemäss die Heilerfolge eines jeden Krankenhauses abhängig sind von der Tüchtigkeit des für dasselbe angestellten leitenden Arztes und dem Einflusse, welchen derselbe auf die ganze Anstalt auszuüben befugt ist.“ „Die wissenschaftliche Selbstständigkeit der in den besichtigten Krankenhäusern fungirenden Oberärzte wurde bezüglich der Krankenbehandlung durch den ärztlichen Anstaltsdirector nach den bei der Besichtigung eingezogenen Erkundigungen nicht beeinträchtigt.“

Digitized by Google

Um die möglichst schnelle sachkundige Behandlung und Isolirung aller durch Unfälle verunglückten oder von gemeingefährlichen Krankheiten befallenen Personen hat sich die 1887 gegründete freiwillige Rettungsgesellschaft in Budapest besonders verdient gemacht, welche zur Zeit aus 749 für den Rettungsdienst vorgebildeten und geprüften und 1256 zahlenden Mitgliedern besteht.

Die Gesellschaft hat den Zweck, allen durch Unfall oder Krankheit innerhalb des Stadtbezirkes Verunglückten möglichst schnelle und unentgeltliche sachkundige Hülfe zu bringen und verfügt über ein eigenes, mit Bureau für den Director, Wohn- und Schlafzimmer für Aerzte und Assistenten, Operationssaal, Stallungen und Remisen versehenes Gebäude. In den Stallungen werden 6 Pferde gehalten, in den Remisen 14 für den Krankentransport geeignete Wagen, die für infectiöse Kranke bestimmten vollständig getrennt aufgestellt. Ein für den Transport tobsüchtiger Geisteskranker bestimmter Wagen ist mit einem gepolsterten und verschliessbaren Raume versehen. — Während des Monats August wurde die Anstalt in 885 Fällen in Anspruch genommen. Verletzungen 327, innere Erkrankungen 109, Selbstmorde und Selbstmordversuche 28. Besondere Zufälle 34. Todesfälle 15. Krankentransporte 185. Fliegende Ambulancen 160. Brände 8. Blinder Lärm 19. Rufe durch die Polizeifunctionäre 201, durch andere Behörden 9, Private 318.

Am 2. September, wo die Anstalt von den Mitgliedern der Section besichtigt wurde, waren gegen Nachmittags bereits 17 telephonisch angemeldete Rettungsgesuche erledigt. Am Anstaltsthore steht stets ein bespanntes Fuhrwerk in Bereitschaft, welches sich sammt dem für den Einzelfall vom Director commandirten Rettungspersonal und den erforderlichen Apparaten ebenso schnell in Bewegung setzt, wie dies den grossstädtischen Berufsfeuerwehren vorgeschrieben ist. Aus den von dem Anstaltsdirector vorgelegten Nachweisen und Journalen geht hervor, dass die Gesellschaft, deren active Mitglieder vorzugsweise jüngere Aerzte und Studenten der Medicin in älteren Semestern sind, zur Verhütung epidemischer Krankheiten wesentlich beitragen kann und auch gleichzeitig dem jüngeren ärztlichen Personale eine besonders geeignete Gelegenheit zur Uebung im Krankendienst auf dem Gesammtgebiete der praktischen Heilkunde bietet.

Gewerbsmässige Ausübung der Heilkunde durch ungeprüfte Personen wird nach den mir mündlich gemachten Mittheilungen des Polizeichefarztes in Budapest nicht geduldet und vorkommenden Falles nach den betreffenden Strafgesetzen verfahren. Die Homöopathie wird in Ungarn nur von einzelnen Aerzten ausgeübt; im Hospital St. Etienne ist ein besonderer, unter Leitung eines homöopathischen Arztes stehender Pavillon hergestellt für homöopathische Krankenbehandlung mit Ausschluss aller chirurgischen und Hautkrankheiten.

Bezüglich des in der Sectionssitzung vom 3. September gehaltenen Vortrages ad 7 sei zusätzlich noch bemerkt, dass nach den auf der Polizeidirection in München eingezogenen Erkundigungen unter Herrschaft der deutschen Gewerbeordnung die Zahl der gewerbsmässigen, polizeilich angemeldeten Curpfuscher in Bayern im Jahre 1893 auf 657 gestiegen ist

Digitized by Google

gegen 573 im Jahre 1892; namentlich die Homöopathie dort von 79 ungeprüften Personen als Gewerbe ausgeübt wird.

Die Vorträge 21, 22 über die Stellung und die Aufgaben des Communalarztes und die Nothwendigkeit staatlich angestellter Gerichtsärzte mussten leider wegen Abwesenheit der Referenten von der Tagesordnung abgesetzt werden. Uebrigens war bereits durch mehrere vorhergehende Vorträge auf die hohe sanitäre Bedeutung der für Stadt- und Landgemeinden anzustellenden, mit entsprechender Geschäftsinstruction versehenen Communalärzte hingewiesen. Dr. Lohmeyer bezeichnete dieselben als das Fundament des für Kroatien und Slavonien gesetzlich neu organisirten Sanitätsdienstes.

Die staatliche Anstellung besonderer Gerichtsärzte wurde bereits sehr eingehend verhandelt und im Sinne des H. König'schen Vortrages empfohlen in der 1. Sitzung der gerichtlich medicinischen Section des X. internationalen medicinischen Congresses in Berlin vom 4. August 1890, sowie in der gleichen Section der 61. Versammlung der Naturforscher und Aerzte in Köln durch besondere Vorträge des Referenten. Entspricht die Anstellung besonders vorgebildeter und geprüfter „Gerichtsärzte den Bedürfnissen der heutigen Rechtspflege" und „Ueber die Stellung der Gerichtsärzte nach den Bestimmungen der deutschen Strafprocessordnung". Beide Vorträge sind vollständig abgedruckt in den Jahrgängen 1889 und 1890 der Deutschen medicinischen Wochenschrift.

Die verschiedenen Vorträge über städtische Müllverbrennung, Desinfection und Leichenverbrennung wurden ergänzt und in geeigneter Art illustrirt durch die mit dem Congresse verbundene **Hygienische Ausstellung**, in deren Saal V nicht weniger wie 50 die Feuerbestattung betreffende Apparate und Einrichtungen vorgezeigt wurden. Im Saal III waren auch die verschiedenen von der Budapester Rettungsgesellschaft gebrauchten Verbandskästen aufgestellt, von welchen der grösste auf den Verband von 1000 gleichzeitig Verwundeten eingerichtet war.

Auf die interessanten Vorträge, welche für die 14. Section noch angekündigt waren: „Die Leichenschau vom Standpunkte der Statistik, der Hygiene und gerichtlichen Medicin, die geisteskranken Verbrecher und Häftlinge, das System der geschlossenen Anstalten und Colonieen, Abnahme und Zunahme des Kretinismus, Gefangenenernährung, Aufgabe des Staates gegenüber dem Alkoholismus, Prophylaxe der Syphilis, Prostitution und Nachweis der Gonococcen bei Prostituirten" kann mit Rücksicht auf den für das Referat über die 14. Section zur Verfügung gestellten Raum leider nicht näher eingegangen werden, und ist zu erwarten, dass in geeigneten Fachblättern noch betreffende ausführliche Veröffentlichungen erfolgen, wie dies bei den meisten in den allgemeinen Sitzungen gehaltenen Vorträgen bereits geschehen ist.

Digitized by Google

IX. Section für Veterinärwesen.

(XVIII. Section.)

Von **Professor Dr. med. B. Ostertag** (Berlin).

Erste Sitzung.

Tagesordnung: **Ueber den diagnostischen Werth des Tuberculins.**

Referenten: Bang (Kopenhagen), Hess (Bern), Nocard (Alfort).

I. Bang führte in seinem bedeutungsvollen Vortrage aus, dass er 150 Thiere selbst secirt habe, welche nach Tuberculininjectionen eine typische Reaction gezeigt haben. Ausserdem seien ihm von 190 Sectionen die Ergebnisse bekannt geworden. Wenn er diejenigen mit nicht ganz einwandsfreier Autopsie abziehe, so verbleiben noch 207 sichere Fälle, bei welchen in 96 Proc. durch die Section Tuberculose nachgewiesen worden sei. Bang bezeichnet es nun im Gegensatz zu der Ansicht, welche früher vielfach vertreten worden ist, als ein zu rigoröses und wirthschaftlich nicht durchführbares Verfahren, sämmtliche Thiere, welche reagirt haben, auszumerzen. Denn die Tuberculose erreiche in einzelnen Beständen eine Verbreitung bis zu 80 Proc. Hierzu komme, dass keine Veranlassung vorliege, die Thiere, welche lediglich eine Reaction auf Tuberculin, im Uebrigen aber krankhafte Erscheinungen nicht zeigen, der Schlachtbank zu überantworten. Solche Thiere könnten vielmehr erhalten und auch zur Nachzucht verwendet werden, wenn man sie nur von den gesunden trenne und ihre Kälber unmittelbar nach der Geburt aus dem inficirten Stalle entferne. Die Mehrzahl der Kälber, welche in den von Bang untersuchten Beständen reagirt haben, zeigten die Erscheinungen der Fütterungstuberculose. Bei 35 derartigen Kälbern waren 24 mal ausschliesslich die retropharyngealen und mesenterialen Lymphdrüsen erkrankt. Hieraus ergiebt sich die Gefährlichkeit der ungekochten Milch für die Kälber. Bang hebt hervor, dass Colostralmilch nicht gut entbehrt werden könne; indessen lasse sich schon vom zweiten Tage an gekochte Milch verabreichen. Die Colostralmilch könnte allenfalls auf 65° erwärmt werden; dies genüge, um die Virulenz der Tuberkelbacillen bedeutend zu verringern.

Die praktischen Versuche von Bang liefern den Beweis, dass es auf die angedeutete Art und Weise gelingt, die Tuberculose zu bekämpfen. Bang impfte vor zwei Jahren auf einem Gute in Seeland 208 Rinder und erhielt bei 80 Proc. der Kühe, 40 Proc. der Stiere und 40 Proc. der Kälber Reaction. Von den reagirenden Thieren zeigten nur wenige ein krankhaftes Aussehen. Nachdem die Impfung ausgeführt worden war, wurde der Stall sorgfältig desinficirt und durch einen Bretterverschlag in zwei Theile getheilt, um die vermuthlich tuberculösen Thiere getrennt unterbringen zu können. Auch die Wartung der Thiere geschah getrennt. Kälber wurden von den gesunden und von den kranken Kühen aufgezogen, die Kälber der letzteren aber unmittelbar nach der Geburt von ihrer Mutter getrennt und mit gekochter Milch ernährt. Etliche Wochen nach der Geburt erfolgte eine Probeinjection mit Tuberculin, ohne dass aber bis jetzt auch nur ein

Digitized by Google

einziges der Kälber reagirt hätte. Jedes Jahr wurde der ganze Bestand zweimal geimpft. Im ersten Jahre ergaben sich hierbei unter den anscheinend gesunden Thieren noch 10 Proc. positive Reactionen. Bang führt dies auf die unvollkommene Trennung der gesunden und kranken Thiere zurück. Denn als die Trennung besser durchgeführt wurde, reagirten im vergangenen Jahre unter 107 Thieren nur eins und in diesem Frühjahre unter 122 nur zwei. — Mit Recht kann dieser Weg als der natürlichste und billigste zur Tilgung der Tuberculose bezeichnet werden.

Der von Bang geschilderte Versuch ist auf Kosten des Staates gemacht worden. Dänemark hat nämlich im April 1893 ein Gesetz erlassen, durch welches fünf Jahre lang jährlich 80 000 Kronen zur Verfügung des Departements gestellt werden, um alle diejenigen zu unterstützen, welche von dem Tuberculin Gebrauch machen wollen. Die Impfung und die Temperaturmessung geschieht gänzlich auf Kosten des Staates, insoweit die Anwendung des Tuberculins sich auf junge Thiere erstreckt; bei älteren Thieren sind geringe Kosten zu entrichten. Bis jetzt sind im Ganzen in 327 Meiereien 8401 Thiere geimpft worden, von welchen 3362 reagirten. Die Tuberculose war aber sehr verschiedenartig verbreitet. In grösseren Stallungen mit häufigem Viehwechsel war die Verbreitung eine erschreckend grosse, während kleinere Ställe zum Theil völlig tuberculosefrei waren. Bang hat 52 solcher tuberculosefreien Ställe gefunden mit Beständen von 10 bis 42 Kühen. Bang hebt hervor, dass die Existenz zahlreicher, ganz gesunder Bestände in einem Lande, in welchem die Tuberculose sehr verbreitet sei, den besten Beweis liefert, dass die Hypothese von der Ubiquität der Tuberkelbacillen falsch sei, eine Hypothese, welche alle Maassregeln zur Bekämpfung der Tuberculose illusorisch machen würde.

II. Der zweite Referent, Professor Hess aus Bern, führte aus, dass die Anwendung des Tuberculins schwierig und mit Kosten verknüpft sei und auch gewisse Gefahren für die Gesundheit der Thiere in sich schliesse. Man beobachte nicht selten, dass die Thiere nach der Impfung hochgradige Depression, unterdrückte Fresslust und auch verringerte Milchergiebigkeit zeigen. Der bedeutendste Nachtheil aber, welcher aus der Anwendung des Tuberculins resultiren könne, bestehe in dem Auftreten acuter Nachschübe, welche nur bei alten verkalkten Herden ausbleiben. Hess ist daher der Ansicht, dass vor der Anwendung des Tuberculins gewarnt werden müsse. Er stellte die Schlusssätze auf:

1. Als Diagnosticum kann das Tuberculin schätzenswerthe Dienste leisten.
2. Bei hochgradig entwickelter, sowie bei alter Tuberculose ist die Wirkung keine zuverlässige.
3. Für die Rindviehpraxis ist vor der Anwendung des Tuberculins wegen des öfteren Hinzutrittes einer acuten Miliartuberculose zu warnen.

III. Professor Nocard aus Alfort hob unter Bezugnahme auf die in Frankreich, Deutschland und Dänemark gewonnenen statistischen Daten

Digitized by Google

hervor, dass die Tuberculose unter den Rindern im Wachsthum begriffen sei. Er ist der Ansicht, dass die Heredität bei der Acquisition der Tuberculose eine geringere Bedeutung besitze, als die ererbte Disposition. Im Uebrigen spiele der expectorirte Bronchialschleim kranker Thiere die wichtigste Rolle bei der Verbreitung der in Rede stehenden Krankheit. Dies beweise unter Anderem auch die Geschichte der Pariser Milchwirthschaften. Hier haben sich die Tuberculosefälle bedeutend verringert, seitdem die Thiere nur kurze Zeit, etwa ein Jahr, gehalten werden, während sie früher stetig zunahm, als die Thiere fünf bis sechs Jahre lang in den Milchwirthschaften gehalten wurden. Hieraus ergebe sich gleichzeitig die Wichtigkeit der Absonderung der kranken Thiere für die Vorbeugung gegen Tuberculose. Nocard schliesst sich hinsichtlich der Zuverlässigkeit des Tuberculins als diagnostischen Hülfsmittels den Ausführungen von Bang an. Er hebt auch Hess gegenüber hervor, dass die Anwendung des Mittels vollkommen unschädlich sei und dass nicht einmal die Milchproduction verringert werde. In Uebereinstimmung mit Bang kommt auch Nocard zu dem Schlusse, dass die reagirenden Thiere zu separiren seien, und so lange sie keine klinischen Symptome der Tuberculose zeigen, sowohl zur Arbeit als auch zur Milchproduction benutzt werden können.

Aus der Debatte, welche sich an die Vorträge der Referenten anschloss, ist Folgendes hervorzuheben: Bang wies den Ausführungen von Hess gegenüber darauf hin, dass Fälle von acuten Nachschüben zwar vorkommen, dass dieses Vorkommniss aber ein ganz vereinzeltes sei. Seine umfangreiche, zweijährige klinische Erfahrung spreche gegen eine nachtheilige Wirkung der Tuberculininjectionen. — Csokor hält die makroskopische Untersuchung für die Feststellung der Tuberculose nicht für ausreichend, da hierbei Aktinomykose, Botryomykose, Aspergillusmykose und chronische Fälle von Septicaemia haemorrhagica mit Tuberculose verwechselt werden könnten. — Bang bestreitet hierauf, dass von Geübteren selbst bei ausschliesslicher makroskopischer Untersuchung Tuberculose mit diesen Zuständen verwechselt werden könnte. — Hess tritt wiederholt für seine Schlusssätze ein und fügt noch hinzu, dass dort, wo die Stallwärter tuberculös seien, auch unter den Rindern die Tuberculose stark verbreitet sei. — Ostertag sieht in der fast allgemein üblichen Aufstellung der Rinder an Futtertischen, wobei sich die Thiere gegenüberstehen, eine der Ursachen der weiten Verbreitung der Tuberculose unter den Stallrindern; denn hierdurch seien die günstigsten Bedingungen für das Zustandekommen der Inhalationstuberculose gegeben. Den von Hess gegen die Anwendung des Tuberculins geltend gemachten Bedenken kann sich Ostertag nicht anschliessen. Er empfiehlt in Bezug auf die Beschaffung des Tuberculins die in Preussen bestehende Einrichtung, wonach das Tuberculin von einer amtlichen Centralstelle zum Selbstkostenpreise abgegeben wird. Hierdurch stellt sich der Preis einer zur Injection erforderlichen Tuberculindosis etwa zehnmal billiger, als beim Bezuge durch die Apotheken. Ostertag hält es für dringend wünschenswerth, dass der von Bang vorgezeichnete und praktisch mit dem grössten Erfolge erprobte Weg zur Tilgung der Hausthiertuberculose überall ohne Verzug beschritten werde.

Digitized by Google

Der Vorsitzende, Geh. Reg.-Rath Dammann (Hannover), resumirte das Ergebniss der Tuberculindebatte dahin:

Die Referenten sind darüber einig, dass das Tuberculin ein sehr schätzenswerthes Hülfsmittel bei der Entdeckung der Tuberculose darstellt. Die hierbei unter Umständen vorkommenden Fehldiagnosen sind ohne praktische Bedeutung. Die Mehrzahl der Anwesenden theilt die Ansicht von Hess hinsichtlich der Häufigkeit der acuten Nachschübe nach Tuberculininjection **nicht** und hält desshalb eine Warnung vor Anwendung des Tuberculins nicht für motivirt.

Zweite Sitzung.

Tagesordnung: Schutz-Impfungen.

I. Lungenseuche-Impfung.

Referenten:
Professor Arloing (Lyon) und Staatsthierarzt Kozureck (Ujhely).

1. Arloing referirte über seine bacteriologischen Untersuchungen bei Lungenseuche. Er führte aus, dass man in den acuten Veränderungen bei Lungenseuche regelmässig einen Bacillus finde, dessen Colonieen die Gelatine rasch verflüssigen und dem er daher den Namen *Pneumobacillus liquefaciens* gegeben hat. Arloing betrachtet diesen Mikroorganismus als den Erreger der Lungenseuche. Derselbe soll auch bei subcutaner Injection eine gewisse Immunität verleihen. Aus Bouillonculturen des *Pneumobacillus liquefaciens* stellte Arloing ein Glycerinextract, das Pneumobacillin, her, welches zwar bei allen Rindern, am stärksten aber bei lungenseuchekranken eine Reaction hervorruft. Das Pneumobacillin eignet sich daher nach Arloing zur Erkennung von Thieren, welche latent, d. h. ohne klinische Symptome zu zeigen, an Lungenseuche leiden.

2. Kozureck hält die Impfung der Lungenseuche nur bedingt für empfehlenswerth und ist im Uebrigen der Ansicht, dass die Keulung die beste Bekämpfungsart der Lungenseuche vorstellt. Die Impfung sei nur bei Mastvieh, nicht aber bei Zuchtvieh und Melkvieh anwendbar, weil geimpfte Thiere geeignet seien, die Seuche zu verschleppen.

Der letzteren Ansicht trat in der Discussion Nocard entgegen; es sei nicht dargethan, dass die Lungenseuche durch die Impfung verschleppt werden könne.

II. Milzbrand- und Rothlauf-Impfungen.

Referent: Professor Hutyra (Pest).

Hutyra zeigte an der Hand der Impfberichte der ungarischen Staatsthierärzte, dass sowohl die Milzbrand- als auch die Rothlaufimpfungen in Ungarn mit grossem Erfolge ausgeführt werden. Die Impfverluste seien namentlich bei der Rothlaufimpfung im Gegensatze zu Deutschland und zu der Schweiz in Ungarn nicht so gross, dass durch dieselben die Rentabilität der Impfung in Frage gestellt werde; die Impfresultate gestalteten sich

Digitized by Google

sogar aus bisher nicht genügend geklärten Gründen besser als in Frankreich. (Anscheinend beruht der Unterschied in der Verschiedenartigkeit der Schweinerassen, welche in den genannten Ländern gehalten werden. In Ungarn wird ausschliesslich das sogenannte Bakonyschwein, ein Fettschwein, verwendet, welches sich durch seine Spätreife und seine ungewöhnliche Mästbarkeit auszeichnet. Die Thiere werden zwei Jahre lang auf der Weide gehalten und hierauf erst einer systematischen Mästung unterworfen. D. Ref.)

In der Debatte bestätigte Hess die ungünstigen Erfahrungen, welche in der Schweiz mit der Rothlaufimpfung gemacht worden sind. Es seien häufig Folgekrankheiten, insbesondere Endokarditis und Störung der Entwickelung beobachtet worden. — Von Seiten der ungarischen Staatsthierärzte Kozureck und Sequens, welche selbst zahlreiche Impfungen ausgeführt haben, werden die Angaben Hutyra's über den grossen Nutzen und die geringen Nachtheile der Impfungen bestätigt.

III. Schutz-Impfungen gegen Rauschbrand.

Referenten: Professor Cornevin (Lyon) und Staatsthierarzt Makoldy (Nagyszeben).

Beide Referenten stimmen in der Empfehlung der Rauschbrandimpfung überein, da der Nutzen derselben über jeglichen Zweifel erhaben sei. Die Ueberzeugung von den Vortheilen der Impfung breche sich auch mehr und mehr unter den Landwirthen Bahn; denn die Zahl der die Impfung nachsuchenden Besitzer werde stets grösser.

Makoldy tritt nur darin Cornevin nicht bei, dass mit dem Kitt'schen Impfstoff keine so starke Immunität erzeugt werden könne, wie mit dem Lyoner.

In der Discussion nahm Hess Veranlassung, auf Cornevin, den Entdecker der ersten zuverlässigen Schutzimpfung bei Hausthieren, eine begeisterte Lobrede zu halten.

Dritte Sitzung.

Gemeinschaftliche Sitzung der XVII. und VII. Section.

Tagesordnung: **Organisation der Fleischbeschau.**

Referenten: Professor Csokor (Wien), Polizeithierarzt Fein (Budapest), Professor Ostertag (Berlin).

I. Csokor hob in seinem Vortrage die grosse öffentliche Bedeutung der allgemeinen obligatorischen Regelung der Fleischbeschau hervor. Man dürfe aber bei der sachverständigen Untersuchung des Fleisches nicht stehen bleiben, sondern müsse dieselbe auf alle übrigen Nahrungsmittel animalischer Abstammung ausdehnen. Ferner sei das derzeitige Untersuchungsverfahren nicht ganz zulänglich, da es sich der Regel nach auf eine makroskopische Prüfung beschränke. Bei der sanitätspolizeilichen Untersuchung der animalischen Nahrungsmittel müssten sämmtliche Hülfsmittel der histologischen und bacteriologischen Technik zur Anwendung gebracht werden. Die vom Standpunkte der Hygiene berechtigten Wünsche fasst Csokor in folgende Sätze zusammen:

Digitized by Google

1. Statt mit dem engbegrenzten und doch unrichtig gedeuteten Namen: „Vieh- und Fleischbeschau" soll dieser wichtige Zweig der Hygiene mit der weitergehenden und präciseren Bezeichnung „Hygiene der animalischen Nahrungsmittel des Menschen" benannt werden.
2. Die ausübenden Organe der Hygiene der animalischen Nahrungsmittel müssen veterinäre Kenntnisse besitzen, da ohne dieselben eine wirksame Controle nicht möglich ist.
3. Die verschiedenen Vorschriften und Verordnungen der einzelnen Länder und Städte, wie sie mit Rücksicht auf diesen wichtigen Zweig der Hygiene bestehen, sollen nach eingehender Prüfung und Ergänzung zu einem einheitlichen Gesetze zusammengefasst werden.
4. Der mikroskopischen Untersuchung soll in dem neu zu schaffenden Gesetze eine grössere Berücksichtigung zu Theil werden.

II. Fein verweist auf die grossen Fortschritte, welche in den letzten Jahren auf dem Gebiete der Fleischbeschau gemacht worden seien. Im Uebrigen bestehe auch in Ungarn Aussicht, dass in absehbarer Zeit die Fleischbeschau nach dem modernen Standpunkte der Wissenschaft geregelt werde. Bei der Regelung der Fleischbeschau sei Folgendes zu beachten:

1. Schlachthauszwang für jedes Schlachtthier. Schlachthäuser sind in allen Orten zu bauen, wo jährlich mindestens 100 Rinder und zusammen 300 Kälber, Schafe und Ziegen oder 500 Schweine geschlachtet werden.
2. Untersuchungszwang für jedes Schlachtthier vor und nach der Schlachtung.
3. Als Fleischbeschauer können nur Thierärzte bezw. geprüfte Empiriker, letztere mit beschränktem Wirkungskreise, bestellt werden.
4. Es ist die Errichtung von Freibänken oder aber der Verkauf unter Declaration vorzuschreiben.
5. Fleisch aus fremden Orten darf nur mit einem von dem zuständigen Fleischbeschauer ausgestellten Certificate eingeführt werden.
6. Zur Vernichtung des vom Consum ausgeschlossenen Fleisches sind besondere Einrichtungen zu treffen.
7. Einheitliche jährliche Statistik.
8. Allgemeine oder Schlachtvieh-Versicherung.

III. Ostertag endlich begründete in seinem Vortrage folgende Schlusssätze, welche auch von den beiden anderen Referenten angenommen wurden, mit der von Csokor vorgeschlagenen Erweiterung, dass die Ausdehnung der thierärztlichen Beschau auf alle animalischen Nahrungsmittel im hohen Grade erwünscht sei. Die Schlusssätze Ostertag's lauteten:

1. Jedes zur menschlichen Nahrung bestimmte Schlachtthier ist vor und nach der Schlachtung durch einen Sachverständigen auf seinen Gesundheitszustand zu untersuchen.
2. Als Sachverständige in der Fleischbeschau sind die Thierärzte anzusehen. Neben diesen sind empirische Fleisch-

Digitized by Google

beschauer mit beschränktem Entscheidungsrechte für das platte Land auszubilden.

3. Zur Durchführung der obligatorischen Fleischbeschau in grösseren Gemeinwesen ist die Errichtung öffentlicher, ausschliesslich zu benutzender Schlachthäuser unumgänglich nothwendig. Für kleinere Gemeinwesen ist die Erbauung gemeinschaftlicher Schlachtanstalten anzustreben.
4. Im Interesse der gleichmässigen Handhabung der Fleischbeschau sind Landesgesetze über die Controle des Fleischverkehres mit exacten Ausführungsbestimmungen zu erlassen. Das Verfahren mit dem Fleische kranker Thiere ist, den Fortschritten der Fleischbeschaulehre entsprechend, durch Ministerialverfügungen zu regeln.

In der Discussion wünschte Sectionsrath Sperk (Wien) eine Beschlussfassung über die Nothwendigkeit einer allgemeinen staatlichen Viehversicherung im Interesse der Durchführung der obligatorischen Fleischbeschau. Ueber den Antrag Sperk's wurde aber zur Tagesordnung übergegangen nach der Einwendung Ostertag's, dass die obligatorische Fleischbeschau kein Interesse an der allgemeinen, sondern lediglich an einer Schlachtviehversicherung besitze.

Vierte Sitzung.

Tagesordnung: **Ueber das Malleïn.**

Referenten: Professor Nocard (Alfort) und Professor Preisz (Budapest).

I. Nach Nocard geht aus den in Frankreich gemachten zahlreichen Versuchen hervor, dass die Malleïninjection bei rotzkranken Pferden eine typische Reaction durch Steigerung der Innentemperatur unter Störung des Allgemeinbefindens und örtlichen Erscheinungen bedingt. Bei gesunden Pferden kommen dagegen auffallende Erscheinungen nicht zu Stande, auch wenn das Malleïn in viel grösserer Dosis angewendet werde. Bei gesunden Pferden entwickele sich nur an der Injectionsstelle eine kleine empfindliche Anschwellung, welche aber in 24 Stunden wieder zurückgehe. Eine derartige Anschwellung sei auch bei den Rindern zu beobachten, die doch gegen Rotz ganz immun seien. Die Diagnose auf Rotz kann daher durch Injection des Malleïns sofort gestellt werden, wenn die Reaction eine charakteristische ist. Ist letzteres nicht der Fall, so sind die verdächtigen Thiere zu isoliren und von Neuem durch Malleïninjection zu prüfen. Nocard ist der Ansicht, dass der Rotz bei den Pferden heilen könne; denn nur so seien jene Fälle zu erklären, in welchen die verdächtigen Thiere bei der ersten Injection reagiren, während bei späteren Impfungen Reaction nicht mehr zu Stande komme. Nocard fasst seine Ausführungen in folgende Schlusssätze zusammen:

1. Das Malleïn ist das beste und am schnellsten zum Ziele führende Mittel zur Bekämpfung des verborgenen Rotzes.
2. Bei rotzigen Pferden, gleichviel ob die Krankheit eine acute oder chronische ist, ruft es immer eine charakteristische Reaction hervor.
3. Die Reaction ist aber nur dann als eine typische und charakteristische zu betrachten, wenn sie

Digitized by Google

a) in einer Temperaturerhöhung von 1 bis 3 Grad besteht (réaction thermique);
b) wenn um die Injectionsstelle höhere Temperatur, Empfindlichkeit und ödematöse Anschwellung zu Stande kommt;
c) wenn das Allgemeinbefinden auffallend gestört ist, d. h. Appetitmangel, Kräfteverfall und Zuckungen zu beobachten sind (réaction organique).

Alle diese Erscheinungen halten längere Zeit an; nach 24, 36 und 48 Stunden ist noch eine kleinere Temperaturerhöhung und Schwäche wahrnehmbar.

4. Wenn keine Reaction nach den Malleïninjectionen zu Stande kommt, so ist dies ein Beweis, dass das Pferd nicht rotzig ist.
5. Um sich auf die Malleïnreaction stützen zu können und keine Irrthümer zu begehen, ist es nothwendig, darauf zu achten, dass
   a) bei fiebernden Pferden das Malleïn nicht angewendet wird;
   b) die injicirten Pferde atmosphärischen Einflüssen nicht ausgesetzt werden; denn es ist erwiesen, dass diese allein die Rectaltemperatur um 1·5 bis 2·0 Grad erhöhen können.

   Es ist ferner nicht zu vergessen, dass viele Krankheiten, besonders die Druse, eine bedeutende Temperaturerhöhung verursachen können; allein in diesem Falle ist die Hyperthermie nicht so anhaltend, wie jene, welche durch die Malleïninjection erzeugt wird, und es entsteht auch keine allgemeine Reaction.
6. In einem verseuchten Stalle sind alle Pferde mit Malleïn zu behandeln, auch wenn sie keine klinischen Symptome der Krankheit zeigen. Falls eine klinische Reaction eintritt, sind jene Pferde zu tödten. Bei der Section findet man immer rotzige Veränderungen in den Lungen, welche aber nicht unter allen Umständen auffallend sind und oft nur aus einigen kleinen durchscheinenden Knötchen bestehen. Wenn eine typische Reaction nicht zu Stande kommt, sind die verdächtigen Thiere zu isoliren und wiederholt mit Malleïn zu behandeln. Oft ist bei diesen die Reaction eine geringere, oder es kommt nach der zweiten und den weiteren Injectionen keine Reaction mehr zu Stande und die Pferde sind als geheilt zu betrachten.
7. Es ist wahrscheinlich, dass eine Heilung oder definitive Vernarbung der rotzigen Veränderungen in der Lunge nur dann zu Stande kommt, wenn die Läsionen frische und begrenzte sind.
8. Nach der systematischen Einführung des Malleïns wird die Prophylaxe der Rotzkrankheit eine leichte.

II. Preisz berichtet über die in Ungarn mit Malleïn erzielten Resultate. Das Malleïn wird in Ungarn seit 1892 verwendet. Seit jener Zeit konnte der Vortragende die Ergebnisse von 486 Versuchen und 126 Sectionen sammeln. Von den 126 Pferden haben 22 mit Temperatursteigerungen von 1·5° reagirt. Bei der Section haben sich 8 als rotzig, 1 als verdächtig und 13 als nicht rotzig erwiesen. Mit einer Temperatursteigerung von 1·5 bis 2° reagirten 14 Pferde, welche durchweg als rotzig befunden wurden. Mit einer Hyperthermie von 2° und darüber endlich reagirten 88 Pferde, von welchen 83 rotzkrank waren. Die Diagnose wurde durch die Section sicher gestellt. Von den übrigen fünf Pferden hatte eins atypisch reagirt, während bei den anderen vier die Sectionsbefunde nicht unanfechtbar sind, die Gegenwart des Rotzes indessen nicht ausgeschlossen ist. Hiernach ist Preisz der Ansicht, dass die Reaction von 1·5° keinen

Digitized by Google

sicheren Schluss auf Rotz gestatte, während eine Hyperthermie von 1·5 bis 2·0° Rotz bedeute. Die typische Reaction beginne vier bis sechs Stunden nach der Injection und erreiche in der 8. bis 14. bezw. 16. bis 20. Stunde ihr Maximum. In 24 bis 36 Stunden falle die Temperatur wieder zur Norm ab. Den localen und allgemeinen Symptomen, als Zittern, Mattigkeit, Schwellung an der Injectionsstelle, legt Preisz keinen so grossen diagnostischen Werth bei, wie der Hyperthermie. Preisz konnte in Fällen, in welchen äusserlich sichtbare rotzige Veränderungen nachweisbar waren, öfters eine Exacerbation der Krankheit und bei den Sectionen neben älteren Rotzknoten nicht selten ganz kleine und frische Herde feststellen. Es ist daher nach Preisz wahrscheinlich, dass nach Malleïninjection Metastasen entstehen können. Einen heilenden Einfluss der Injectionen konnte Preisz nicht feststellen. Nach den in Ungarn erzielten Impferfolgen ist das Malleïn, welches in dem bacteriologischen Staatsinstitute zu Budapest hergestellt wurde, nach Preisz als ein sehr werthvolles diagnostisches Mittel bei Rotz zu betrachten. Da aber die Zahl der durch Sectionen controlirten Versuche noch eine bescheidene ist, ferner die Diagnose auf Rotz nicht immer nach den Erfordernissen der Wissenschaft gestellt wurde und endlich das Malleïn ein Gemenge verschiedener Substanzen ist und Anhaltspunkte für die Herstellung eines Präparates von constanter Zusammensetzung fehlen, so resumirte Preisz seine Schlussfolgerungen über die Verwendbarkeit des Malleïns dahin:

1. Eine obligatorische Einführung des Malleïns in die Praxis der Veterinärpolizei wäre verfrüht. Es muss dessen diagnostischer Werth durch zahlreichere bacteriologische Untersuchungen der Versuchsobjecte geprüft und befestigt werden.
2. Wo es sich um grössere verseuchte oder verdächtige Pferdebestände handelt, wird das Malleïn in Anwendung zu bringen und jedem anderen Verfahren vorzuziehen sein.
3. Wo es sich um einzelne Pferde handelt, sollte den Malleïninjectionen nur neben etwaigen sonstigen Symptomen eine ausschlaggebende Bedeutung zuerkannt werden.

Ausserdem hatten Professor Liautard aus New-York, Veterinär-Assessor Dr. Preusse aus Danzig und Professor Dr. Semmer aus Petersburg ihre Referate eingesandt, aus welchen Folgendes hervorzuheben ist:

Liautard hat 35 Versuche angestellt und hierbei gefunden, dass gesunde Pferde nicht reagiren und dass auch bei nicht rotzkranken Pferden die Reaction ebenfalls in der Regel ausbleibe. Nur in drei Fällen war auch bei nicht rotzkranken Pferden eine Reaction zu constatiren gewesen: eines dieser Pferde litt an eitriger Lymphangitis, die beiden anderen an eitriger Lungenentzündung. Nach seinen übrigen Erfahrungen hält Liautard das Malleïn für ein leicht anwendbares und sicheres diagnostisches Hülfsmittel zur Feststellung des Rotzes.

Preusse macht darauf aufmerksam, dass für die Beurtheilung der Reaction eine Beobachtungsdauer von 18 bis 20 Stunden nothwendig sei. Wenn in dieser Zeit eine Reaction nicht eintrete, so müsse angenommen werden, dass das geimpfte Thier nicht rotzkrank sei. Manchmal trete die Reaction später ein, jedoch nicht länger als 24 Stunden nach der Injection.

Digitized by Google

In zweifelhaften Fällen, bei atypischen Reactionen, seien weitere Malleïninjectionen nothwendig. Die letzteren würden am besten Abends zwischen 9 und 10 Uhr ausgeführt, worauf man mit den Temperaturmessungen nicht vor 5 Uhr Morgens zu beginnen habe. Preusse stellte folgende Sätze auf:

1. Das Malleïn bildet ein wichtiges diagnostisches Hülfsmittel für die Bekämpfung der Rotzkrankheit.
2. Jedes damit behandelte rotzkranke Pferd reagirt auf dasselbe in typischer Weise.
3. Die nicht rotzkranken Pferde werden in der Regel durch dieses Mittel nicht beeinflusst.

Nach Semmer hat das Malleïn, welches im kaiserlichen Institute für Experimentalmedicin in Petersburg hergestellt und in Russland verwendet worden ist, mit sehr geringen Ausnahmen stets mit Sicherheit auf Rotz hingewiesen. Die rotzigen Pferde reagirten alle mit einer Temperatursteigerung von 2 bis 3·4° und einer Anschwellung an der Injectionsstelle. Die geringsten Temperatursteigerungen stellten sich bei acutem Rotz ein; sie betrugen nur 0·7 bis 1·2°. Aehnlich wie das Malleïn wirkte bei rotzigen Pferden das Extract des Bacillus prodigiosus und des Bacillus coli communis. Seit dem 20. März 1894 ist durch das russische Kriegsministerium die Anwendung des Malleïns obligatorisch gemacht worden, jedoch mit der Einschränkung, dass gleichzeitig mikroskopische und bacteriologische Untersuchungen und Probeimpfungen anzustellen sind.

Discussion: Professor Csokor bemängelt, dass nach den Malleïninjectionen namentlich bei der Feststellung des primären Lungenrotzes die pathologisch-anatomische Untersuchung nicht mit der erforderlichen Exactheit durchgeführt worden sei. Jene kleinen froschlaichähnlichen Lungenknötchen, welche heutzutage als primäre Rotzherde betrachtet werden, seien nichts Anderes als Embolien. Csokor hat vor zwei Jahren einen grösseren verdächtigen Pferdebestand mit Malleïn behandelt und bei zwei Pferden ausgesprochene Reaction erhalten. Bei der Section dieser Pferde wurden aber keine charakteristischen rotzigen Veränderungen, sondern nur einige froschlaichähnliche Knötchen in den Lungen gefunden. Die Anlegung von Culturen zur Sicherung der Rotzdiagnose ist nach Csokor nicht ausreichend, die Rotzdiagnose zu sichern, da nach Loeffler und Schütz auch ein anderer Bacillus existirt, welcher auf Kartoffeln ein ähnliches Wachsthum zeigt, wie der Rotzbacillus. Nur die Impfung könne als ein einwandsfreies Mittel zur Feststellung der rotzigen Natur der fraglichen Läsionen bezeichnet werden.

Professor Ostertag theilt mit, dass in Deutschland zum Theil eine bedeutende Ernüchterung dem früheren Enthusiasmus für die Anwendung des Malleïns Platz gemacht habe. Es haben sich in letzter Zeit wiederholt völlige Fehlerfolge bei der Anwendung des Malleïns gezeigt. So seien in einem Bestande von 50 Pferden 32 Thiere, welche in typischer Weise auf die Anwendung des Malleïns reagirt hätten, nach der Section als frei von Rotz befunden worden. Man habe bei diesen Thieren nur ebenso wie bei den nicht reagirenden zum Theil Knötchen in den Lungen gefunden, die man auch in den Pferdeschlachthäusern häufig antreffe, ohne alle anderen

Digitized by Google

Veränderungen, die als rotzig gedeutet werden könnten. Virchow und Schütz hätten bereits darauf hingewiesen, dass der primäre Lungenrotz sehr selten sei. Jedenfalls müsse es als auffällig bezeichnet werden, dass nach der Anwendung des Malleïns primärer Lungenrotz in einer ungewöhnlichen Anzahl von Fällen constatirt werde. Bis auf Weiteres könnten diese Fälle nur als zweifelhaft bezeichnet werden. Es sei Aufgabe exacter Untersuchungen, die wahre Natur der primären Lungenknötchen, welche von den Experimentatoren für rotzige gehalten werden, festzustellen. Wenn Nocard behaupte, dass es sich um abgeheilte, rotzige Processe handle, so sei es doch sehr auffallend, dass man nicht auch auf den Schleimhäuten der mit dem angeblich abgeheilten Lungenrotze behafteten Thiere die Residuen von rotzigen Processen, Rotznarben, vorfinde. Olt habe nachgewiesen, dass die in den Pferdeschlachthäusern so oft vorkommenden Lungenknötchen sehr häufig durch Echinococcen verursacht werden. Dies erkläre auch, warum man in Vorpommern, dem Echinococcenlande, bei 70 Proc. der Pferde die fraglichen Knötchen finde.

Nocard vertheidigt diesen Ausführungen gegenüber seine Ansicht, indem er ausführt, dass die fraglichen Lungenknötchen, welche er als Rotzknötchen bezeichnet, nur bei Pferden vorkommen, welche aus verseuchten Stallungen stammen. Ausserdem sollten sich bei gesunden Pferden, welche mit virulenten Rotzculturen gefüttert werden, nach drei bis sieben Tagen ähnliche Knötchen entwickeln, in welchen die Bacillen immer nachweisbar seien. Die Impfversuche fallen zwar manchmal negativ aus, indessen könne man durch Culturen die Anwesenheit der Bacillen beweisen. Nocard hebt hervor, dass das Malleïn die anderen diagnostischen Hülfsmittel zur Entdeckung des Rotzes nicht verdrängen, sondern nur neben denselben zur Anwendung kommen solle. In Frankreich sei dies auch in einer die Anwendung des Malleïns betreffenden Verordnung durch den Satz ausgesprochen worden: Das Malleïn ist ein sehr taugliches Mittel zur Entdeckung des verborgenen Rotzes.

Fünfte Sitzung.

Gemeinschaftliche Sitzung der XVII. und VII. Section.

Tagesordnung: **Die sanitätspolizeiliche Controle der Milchproduction.**

Referenten: Professor Dr. Dammann (Hannover), Professor Dr. Guillebeau (Bern), Lector Jensen (Kopenhagen).

I. Dammann führte aus, die Controle der Milch habe sich in den meisten Culturstaaten bisher darauf beschränkt, den Consumenten durch Prüfung der in den Handel gebrachten Milch auf ihren Fettgehalt vor finanzieller Schädigung zu schützen. Die sanitären Gefahren des Milchverkehres seien bis jetzt unbeachtet geblieben.

Die Schädlichkeiten der Milch können nach Dammann zweierlei Art sein. Erstlich könne dieselbe schon im Euter der Thiere fehlerhaft gebildet werden, zweitens können ihr nach der Entleerung Verunreinigungen beigemengt werden. In ersterer Hinsicht seien irrationelle Fütterung, medica-

Digitized by Google

mentöse Behandlung und Krankheiten der Milchkühe in Betracht zu ziehen. Die Futtermittel, nach deren Verabreichung schädliche Stoffe in die Milch übergehen (verdorbene, befallene, verfälschte, mit Giftpflanzen gemengte, ferner Schlempe und Melasse), die Arzneistoffe, welche in das Eutersecret übergehen, und endlich die Krankheiten der Kühe, Infectionsleiden, fieberhafte Erkrankungen, Verdauungsstörungen und Euterkrankheiten, welche der Milch einen gefährlichen oder wenigstens bedenklichen Charakter verleihen können, wurden von dem Vortragenden in eingehender Weise gewürdigt.

Bezüglich des zweiten Punktes, des Hinzutretens von Verunreinigungen bei und nach der Entnahme der Milch, hob Dammann zunächst hervor, wie bei dem Vorhandensein von Ausschlägen und eiternden Stellen an der Umfläche des Euters und an den Händen der Melker, wie ferner bei Unsauberkeit der letzteren Mikroparasiten und Schmutzpartikel in die Milch gerathen können. Die Hauptsache des sogenannten Milchschmutzes stamme aber von der unreinlichen Haltung der Thiere her, von deren Excrementen und vom Futterstaube. Aber nicht bloss Saprophyten, welche abnorme Zersetzungen in der Milch herbeiführten und schädliche Stoffe in derselben entwickelten, kämen auf diese Weise in die Milch, sondern mitunter auch hochgefährliche pathogene Organismen. Ganz besonders bedenklich sei es, dass auch die Erreger menschlicher Infectionskrankheiten, Diphtherie, Typhus, Scharlach, Pocken, Cholera, durch Verwendung reconvalescenter Melker, durch Einstreuen von Bettstroh, durch Aufbewahrung der Milch in Krankenräumen, durch Ausspülen der Milchgeräthe mit inficirtem Wasser u. s. w. in die Milch gerathen und auf diese Weise weiter verbreitet werden können. Endlich wurde auch der Möglichkeit eines Ueberganges von Blei, Zink und Kupfer aus den Milchgeräthen in die Milch gedacht.

Zum Schutze des Menschen, namentlich der Kinderwelt gegen die Gefahren, welche mit dem Milchgenusse verbunden sein können, genüge die blosse Untersuchung des fertigen Productes keinesfalls. Die grobsinnliche Prüfung sei ganz bedeutungslos. Eine subtilere, chemische und bacteriologische Untersuchung sei aber praktisch nicht durchführbar und komme auch in der Regel zu spät. Die bezeichneten Gefahren dictiren, wie Dammann mit schlagenden Gründen belegt, das Gebot, die Controle weiter rückwärts in die Erzeugungsstätte zu verlegen. Vor allen Dingen sei der Grundsatz zur Geltung zu bringen: **die Freigabe der Milchproduction zum Zwecke des Verkaufes der Erzeugnisse muss aufhören: dieselbe ist von der obrigkeitlichen Genehmigung abhängig zu machen.** Die Berechtigung dieser Forderung legt der Vortragende näher dar, ebenso wie die näheren Umstände, von welchen die Ertheilung der Concession abhängig zu machen sei, und stellt hierauf folgende Thesen auf:

I. Alle Wirthschaften, aus denen Milch, Milchproducte und Milchrückstände durch Verkauf abgegeben werden sollen, bedürfen der obrigkeitlichen Genehmigung. Diese ist nur solchen Unternehmern zu ertheilen, welche persönlich die nöthige Gewähr bieten, und von Einrichtungen abhängig zu machen, welche eine ausreichende Ueberwachung des Betriebes ermöglichen.

II. Die Besitzer dieser Milcherzeugungsanstalten oder deren Vertreter müssen durch besondere detaillirte Vorschriften verpflichtet werden:

Digitized by Google

1. Eine den hygienischen Anforderungen entsprechende Haltung der Milchthiere durchzuführen und bei der Fütterung derselben namentlich solche Nahrungsmittel auszuschliessen, welche der Milch nachtheilige Eigenschaften verleihen. Besonders peinliche Beachtung hat dieser letztere Punkt bei der Erzeugung von Kur- und Kindermilch zu finden;
2. für die grösstmögliche Sauberkeit des Stalles, zumal der Standplätze, ferner für die sorgfältige Reinigung des Euters und der Hände der Melkenden vor dem jedesmaligen Melken, sowie dafür Sorge zu tragen, dass keine mit einer infectiösen Erkrankung behaftete Person zu dem Melkgeschäft verwendet wird und dass die ersten Züge aus den Strichen allemal beseitigt werden;
3. Milch von Thieren vor dem Kalben und während der ersten fünf Tage nach dem Kalben, ferner von solchen, welche mit bestimmten, besonders namhaft zu machenden Krankheiten behaftet oder derselben verdächtig und welche mit giftigen Arzneimitteln behandeln sind, entweder gar nicht oder nur unter gewissen Beschränkungen in den Verkehr zu bringen;
4. bei dem Auftreten bestimmter epidemischer Krankheiten unter den menschlichen Bewohnern des Gehöftes die Milchabgabe sofort zu sistiren und der Polizeibehörde hiervon Anzeige zu erstatten;
5. die Milch nach dem Melken abzukühlen und, sofern sie nicht sofort weggegeben wird, in besonderen, peinlich sauber zu haltenden Milchkannen aufzubewahren;
6. zu der Aufnahme und dem Transporte der Milch nur geeignete, besonders vorzuschreibende und steter Reinigung zu unterwerfende Gefässe zu verwenden.

III. Alle unter I. genannten Milcherzeugungsanstalten unterliegen in den beregten Beziehungen der polizeilichen Ueberwachung. Zur wirksamen Durchführung derselben sind die beamteten Thierärzte zu beauftragen, in Anzeigefällen unerwartete Controlen und Untersuchungen vorzunehmen.

IV. Zuwiderhandlungen gegen die Vorschriften sind mit Geldstrafen, Haft oder Concessionsentziehung zu ahnden.

II. Guillebeau verweist auf die Unzulänglichkeit unseres Wissens hinsichtlich des Einflusses der Fütterung auf die Verdaulichkeit des Caseïns und des Fettes der Milch. Vor der Hand könne man nur annehmen, dass jedes leicht verdauliche Futter und besonders Gras eine normale Milch liefere. Bei Verdauungsstörungen ist in Folge des veränderten Darmchemismus nach Guillebeau das Auftreten abnormer Verbindungen im Blute und in der Milch zu befürchten, und es ist desshalb auch die Milch dieser Thiere vom menschlichen Genusse auszuschliessen. Guillebeau führt weiter aus, dass die im Blute der Milchthiere kreisenden Bacterien in der Regel auch in die Milch übergehen. Es mache sich zwar unter Umständen die bactericide Wirkung des Blutes und der Milz mehr oder weniger geltend. Für die Milchproduction kommen besonders die Erreger der Tuberculose, der Wundseptikämie und der Maul- und Klauenseuche als schädliche Mikroorganismen in Betracht. Viel geringere Bedeutung besitzen die Contagien des Milzbrandes, des Rotzes, der Tollwuth und der Schafpocken, sowie der Lungenseuche. Tuberkelbacillen können bei der grossen Verbreitung der Tuberculose unter den Rindern häufig in der Marktmilch zugegen sein, ohne dass deren Anwesenheit durch irgend eine Veränderung des Secretes sich verrathen würde. Die Ausmerzung der tuberculösen Thiere wäre daher die beste Prophylaxis gegen diese un-

Digitized by Google

erwünschte Beimengung. Die Milch von Kühen, welche mit Tuberculin geimpft worden sind, ist acht Wochen lang vom Genusse auszuschliessen, da die Einverleibung dieses Mittels den Eintritt von Tuberkelbacillen in das Blut und in die Milch begünstigt. Ziegen werden seltener als Kühe von Tuberculose befallen, obwohl sie nicht völlig von dieser Krankheit verschont bleiben. Milch von Kühen, welche an einer chronischen Entzündung des Euters leiden, ist vom Genusse auszuschliessen, da dieselbe ein Gemisch von Milch und Blutserum vorstellt.

Sterile Milch lässt sich so gut wie niemals bei den üblichen Melkverfahren gewinnen. Aus diesem Grunde ist das rasche Abkühlen der Milch, welches der Vermehrung der Bacterien Einhalt gebietet, von erheblicher Bedeutung für die Hygiene. Gegen die Verunreinigung der Milch durch Mikroorganismen gewährt die Sterilisation bei Temperaturen über 100° den besten Schutz. Die wichtigsten schädlichen Beimengungen werden indessen schon vernichtet, wenn man nur frische Milch zum Genusse wählt und diese vor dem Gebrauche siedet.

Für diejenigen Fälle, in welchen der Genuss der rohen Milch nicht umgangen werden kann, bietet die Controle der Milchproduction durch einen geschulten Fachmann einen annähernd zuverlässigen Schutz, der als eine grosse Wohlthat betrachtet werden muss. Nach den auf anderen Gebieten gemachten Erfahrungen ist nach Guillebeau zu erwarten, dass die Producenten von Kindermilch und Krankenmilch sich aus eigenem Antriebe einer behördlichen Controle unterwerfen werden. Bei einer Verallgemeinerung derselben auf alle Producenten befürchtet Guillebeau, dass die Controle an Zuverlässigkeit viel einbüsse.

III. Jensen: Die Controle der Milchproduction und des Milchverkaufes muss, wie dies bis jetzt geschehen ist, jede Verfälschung zu verhindern suchen, indessen auch — und dies ist viel wichtiger — die Benutzung der Milch von den Kühen, welche mit giftigen Stoffen behandelt oder mit schädlichen Stoffen gefüttert würden. Als die wichtigste Aufgabe aber muss es bezeichnet werden, die Milch von der Beimengung schädlicher Bacterien freizuhalten. Hierbei sind vier Möglichkeiten in Betracht zu ziehen:

1. Die directe Ueberführung von Infectionskrankheiten von Kühen auf Menschen.
2. Die Beimengung von Milch, welche von Kühen herrührt, die an Mastitis, Metritis und ähnlichen febrilen Krankheiten leiden.
3. Verunreinigung der Milch mit Bacterien, die für den Menschen specifisch pathogen sind.
4. Die Beimischung von facultativen Parasiten und Saprophyten.

Jensen führte aus, dass von der Kuh auf den Menschen Milzbrand, Maul- und Klauenseuche und vielleicht auch Aktinomykose übertragen werden könne. Die grösste Gefahr liege aber in der Möglichkeit einer Uebertragung der Tuberculose. Nach Bang's Untersuchungen enthalte die Milch besonders dann Tuberkelbacillen, wenn sie von einer Kuh herrühre, die an Miliartuberkulose oder Tuberkulose des Euters leide. Milch von entzündeten Eutern und von Thieren mit febrilen Erkrankungen dürfe nicht ohne Weiteres benutzt werden, da dieselbe Verdauungsstörungen ver-

Digitized by Google

anlassen könne. Von den Krankheitserregern, welche von den Melkern auf die Milch und hierdurch wieder auf den Menschen übertragen werden könne, sei Abdominaltyphus, Diphtherie, Scharlach, Cholera u. s. w. zu nennen. Alle diese Beimengungen müssten verhindert werden, ebenso wie die Beimengung saprophytischer Bacterien. Letztere seien zwar in der Regel nicht pathogen, sie können aber unter Umständen in giftigen Varietäten auftreten. So kann das *Bacterium coli commune*, welches nach Jensen's Untersuchungen wohl niemals in der Handelsmilch fehlt, die Ursache von Cholera nostras und von Kinderdiarrhöen, sowie von Kälberruhr sein. Die Milchcontrole habe mithin den Gesundheitszustand der milchgebenden Thiere und des Personals, sowie die Reinlichkeit in den Ställen und Localen, in welchen die Milch später aufbewahrt wird, zu überwachen. Der wichtigste Theil der Controle ist die Ueberwachung des Gesundheitszustandes der Thiere, namentlich wegen der Häufigkeit der Tuberculose bei denselben. In grossen Städten ist die Controle der Milchproduction und des Milchhandels schwieriger. Jensen verweist aber auf mustergültige Einrichtungen, wie z. B. die Kopenhagener Milchversorgungsanstalt, welche seit 1878 einen grossen Theil der Milchlieferung von Kopenhagen übernommen hat und durch ihre Einrichtung die Gewähr für eine möglichst gute Milch giebt [1]).

Zuletzt berührte Jensen noch die Frage, ob auch durch Butter Infectionskrankheiten auf den Menschen übertragen werden können. Hinsichtlich der Maul- und Klauenseuche sei dieses bewiesen, ebenso in Bezug auf die Tuberculose. Es sei daher angezeigt, den Rahm vor der Säuerung zu sterilisiren, wie dies in Dänemark seit vier bis fünf Jahren geschehe.

Nach Jensen ist mithin die Milchcontrole in den grösseren Städten am billigsten und leichtesten durch Errichtung und Förderung von grösseren Geschäften mit philanthropischem Endziel zu erreichen. Bei der Butterfabrikation sei eine Sterilisation des Rahmes zu empfehlen; eine Vorkehrung, welche sich ausser aus sanitären, auch aus anderen Gründen als vortheilhaft erweist.

Von den Separatbesichtigungen, welche die XVII. Section im Verlaufe des Congresses unter Führung des Budapester Comités unternahm, ist besonders zu gedenken der Budapester Centralmilchversorgungsanstalt, des Centralvieh- und Schlachthofes, der Steinbrucher Mastanstalt für Schweine und des weltberühmten Gestütes Mezöhegyes.

---

[1]) Vgl. Zeitschr. f. Fleisch- und Milchhygiene, 4. Jahrgang, Heft 7.

Digitized by Google

X. Demographische Abtheilung.

Von **Finanzrath Dr. F. W. R. Zimmermann** (Braunschweig).

Schon aus der Ueberschrift erhellt der wesentliche Unterschied, welcher in der äusseren Ausgestaltung der demographischen Verhandlungen für den letzten Congress gegenüber denen der früheren getroffen worden war; früher hatte man nur eine demographische Section, diesmal dagegen eine demographische Abtheilung, welche wiederum sieben verschiedene nach dem Verhandlungsgegenstande von einander getrennte Sectionen umfasste. Aeusserlich bot allerdings diese Neuordnung durch die glänzende Reihe ihrer Vorsitzenden und Ehrenvorsitzenden, ihrer Schriftführer etc., durch die reiche Fülle der zur Verhandlung gestellten Einzelgegenstände ein ungleich stattlicheres Bild, aber schon der erste Verhandlungstag zeigte doch, dass man mit ihr einen Fehlgriff gethan. Obwohl die Zahl der den Congress besuchenden Demographen verhältnissmässig und an sich als eine recht ansehnliche bezeichnet werden musste, so war sie doch nicht gross genug, um diese Scheidung ohne Nachtheil zu ertragen, und was für die hygienische Abtheilung vermöge der erheblich stärkeren Mitgliederzahl und der weit schärferen Abgrenzung der einzelnen Verhandlungsgebiete gegen einander zweifellos eine heilsame Einrichtung, wenn nicht ein Bedürfniss war, wurde hier bei der geringeren Theilnehmerzahl und den mehr in einander übergreifenden Einzelgegenständen entschieden zu einer unzweckmässigen Maassnahme, von der man hoffentlich bei den weiteren Congressen im Interesse der Sache wieder abgehen wird. Bei dem stets gleichzeitigen Verhandeln der Sectionen waren durchweg nur eine oder zwei Sectionen so zahlreich und von verschiedenen Nationalitäten besucht, dass sich eine wirklich klärende, die verschiedenen Ansichten und die Stellung der einzelnen Nationen zu Tage fördernde Debatte bezüglich der einzelnen Verhandlungsgegenstände überhaupt entwickeln konnte; in einzelnen Sectionen hatten die Herren Vorsitzenden zeitweise Mühe, so viele Theilnehmer zusammenzubringen, dass sich ein Erstatten der Referate überhaupt lohnte, und dann war oft, nachdem der Referent und eventuell auch der Correferent sich zu der Sache geäussert, die Verhandlung vollständig beendigt und die Section musste nach kurzer Tagung schliessen. Zudem waren die demographischen Verhandlungen nicht in einem einzigen Gebäude, sondern in drei verschiedenen vertheilt, so dass ein Wechsel von einer Section zur anderen nur mit Zeitverlust und Weiterungen verbunden war. Der wissenschaftliche Erfolg des Congresses für die Demographie, der zwar auch so immer noch als ein zufriedenstellender zu bezeichnen ist, wäre aber ohne Frage bei einer einheitlichen Behandlung ein wesentlich grösserer gewesen. Auch für eine ungetheilte Berichterstattung bilden die verschiedenen Sectionen einen Nachtheil, denn nur bezüglich eines Theiles der Gegenstände kann dieselbe auf Grund eigener Erfahrung erfolgen, während sie sich bei einem anderen auf Mittheilung Anderer, vorgelegte Drucksachen etc. stützen muss; hiermit bitte ich die etwas verschiedene Behandlung der einzelnen Verhand-

Digitized by Google

lungsgegenstände in meinem nachstehenden Referate entschuldigen zu wollen, dieselbe liess sich bei bewandter Sachlage nicht ganz vermeiden. Der Kürze wegen werde ich aber im Folgenden auf die Sectionseintheilung, den Vorsitz in den einzelnen Sectionen etc. keine Rücksicht nehmen, sondern die einzelnen Verhandlungsgegenstände nur nach den Verhandlungstagen unter fortlaufender Nummer behandeln.

Erster Tag.

1. **Zweck der geschichtlichen Demographie.** Levasseur (Paris) erörterte in durchaus anregendem Vortrage den Unterschied zwischen Geschichte der Demographie und historischer Demographie; er berührte dabei im Einzelnen die Schwierigkeiten, welche der Reconstruction der Bevölkerungsziffern für ältere Perioden entgegenstehen und wies gleichzeitig an der Hand interessanter Beispiele den Nutzen nach, der aus der geschichtlichen Forschung auch für die Gegenwart bezüglich der Auffassung der Verhältnisse entspringt; mit Rücksicht hierauf schloss er mit dem Wunsche, dass man in den geschichtlich-demographischen Forschungen fortfahren möge. Zwei weitere Berichterstatter zu diesem Thema, von Mayr (Strassburg) und John (Innsbruck), waren leider verhindert, an dem Verhandlungtage persönlich zu erscheinen, beide hatten aber in gedruckten Resolutionen ihre Ansichten niedergelegt. Mayr stellt den Zweck der geschichtlichen Demographie folgendermaassen dar: 1. Um den Zweck der geschichtlichen Demographie richtig zu erfassen, muss man zunächst unterscheiden: a) den historischen Charakter der Statistik überhaupt; b) die geschichtlich-demographischen Forschungen im engeren Sinne. Die socialen Massen sind alle im Fluss. Unsere statistische Beobachtung ist eine constante oder intermittirende. In allen Fällen ist die Anknüpfung an zeitlich vorhergehende Beobachtung ein wesentliches Element der Erkenntniss. In diesem Sinne trägt alle Statistik historischen Charakter, welcher in den zeitlichen statistischen Reihen zum Ausdruck kommt. 2. Im engeren Sinne versteht man unter geschichtlicher Statistik überhaupt die heute nachträglich vorgenommene Ausbeutung in aller Zeit gesammelten, mit den modernen statistischen Reihen nicht zusammenhängenden Materials von Beobachtungen socialer Massen der Vorzeit in Zahl und Maasse. Ein wichtiger Abschnitt dieser geschichtlichen Statistik überhaupt ist die geschichtliche Bevölkerungsstatistik oder die geschichtliche Demographie im engeren Sinne. In der Hauptsache handelt es sich dabei um mittelalterliche Demographie, deren Material in zahlreichen, öffentlichen und privaten Urkunden niedergelegt ist und noch der Benutzung harrt. 3. Der Zweck dieser demographisch-geschichtlichen Arbeiten im engeren Sinne ist ein dreifacher: a) Die Arbeiten sind Selbstzweck; sie sind an sich als Bereicherung unserer Kenntnisse der Zustände und Erscheinungen der Vergangenheit werthvoll. b) Die Arbeiten haben eine hervorragende Bedeutung für die allgemeine Statistik nach deren wissenschaftlicher Gesammterfassung. aa) Die Ausgestaltung einer realistischen Bevölkerungslehre ist nur möglich auf Grund einer weite Zeitstrecken umfassenden Darlegung der Evolution der Bevölkerung in Stadt und Land. bb) Im Einzelnen bietet die Reconstruirung bevölkerungsstatistischer Nach-

Digitized by Google

weise aus altem geschichtlichen Material einen werthvollen Anhalt zur Würdigung der Ergebnisse der modernen Statistik, namentlich im Sinne des Nachweises der Relativität der statistischen Gesetze. (Z. B. Alters-, Familienstands-, Geschlechts-, Berufsaufbau oder Geburten, Eheschliessungs- und Sterbeziffern im Mittelalter verglichen mit den heutigen Ergebnissen auf gleichen Gebieten). c) Die Ergebnisse, welche die geschichtliche Demographie zu Tage fördert, stellen wichtiges Hülfsmaterial für andere Wissenschaften und Disciplinen dar, insbesondere für die Wirthschaftslehre, die Sociologie und Geschichte. Namentlich die Sociologie bedarf der Anlehnung an die positiven Ergebnisse der geschichtlichen Statistik, wenn sie sich nicht allzu sehr in subjectiven Phantasieen und naturwissenschaftlichen Analogieen von zweifelhaftem Werthe verlieren soll. — Der Grundgedanke John's über den Zweck der geschichtlichen Demographie ist folgender: Wie jede Wissenschaft, strebt auch die Demographie — trotz ihres Namens — aus dem Stadium einer rein descriptiven Disciplin in jenes der theoretischen Wissenschaft aufzusteigen. Hierfür genügt es nicht, bloss empirische Gesetzmässigkeiten nachzuweisen. Sie muss thatsächliche Causalzusammenhänge klarzulegen vermögen. Ist ihr das nach ihren bisherigen Leistungen gelungen? Kann sie dieses höchste wissenschaftliche Ziel der logischen Natur ihrer Methode nach überhaupt je erreichen? Auch die geschichtliche Richtung derselben, die Verfolgung der in den Zahlen zu Tage tretenden Tendenz der Bewegung in Natalität, Nuptialität, Fertilität und Sterilität, Morbidität und Mortalität etc. ist nicht geeignet, derartige Zusammenhänge aufzudecken; denn das blosse „Nacheinander" ist noch nicht Causalität. Einzig der Nachweis „*de la probabilité du retour des faits*" dürfte darum wohl auch für die der „exacten" Behandlung noch am meisten zugängliche Demographie als Idealziel erreichbar bleiben. — Bezüglich der Ansprüche der geschichtlichen Demographie an die statistischen Ermittelungen der Gegenwart und die Veröffentlichung ihrer Ergebnisse äussert sich v. Mayr (Strassburg) ferner: 1. Die demographischen Ermittelungen sind möglichst erschöpfend und unter möglichster Wahrung der zeitlichen Vergleichbarkeit durchzuführen. 2. Insbesondere ist darauf zu sehen, dass die grundlegenden Ermittelungen, welche die Volkszählung bietet, in gleichen Zeitabständen und zu gleichen Terminen wiederholt werden. (Ergänzende Sommerzählungen zu den vielfach üblichen Winterzählungen werden dadurch nicht ausgeschlossen.) 3. Die Bewegungsvorgänge (Geburten, Sterbefälle und Wanderungen) sind ununterbrochener und vollständiger statistischer Erfassung zu unterziehen. Durch die Punkte 1 bis 3 wird die Wahrung der sogenannten „historischen Reihen" in ihren Grundzügen sicher gestellt. 4. Das Urmaterial (Zählungsliste, Verzeichnisse, Zählkarten u. s. w.) der wichtigsten demographischen Ermittelungen soll als Urkundenmaterial der geschichtlichen Statistik aufbewahrt werden. Centralisirte Aufbewahrung desselben ist wegen der Massenhaftigkeit des Stoffes nicht allgemein anwendbar. Es empfiehlt sich Aufbewahrung in den Gemeindearchiven. Unnöthige Zersplitterung des Materials in einzelne Blätter, welche bei der Ausbeutungsthätigkeit abgenutzt werden, ist auch unter diesem Gesichtspunkte zu vermeiden. Insbesondere erscheint hiernach bei den Volkszählungen die Haushaltungsliste als Erstlingsformular viel geeigneter, als die

Digitized by Google

Zählkarte. 5. Das urkundlich aufbewahrte Urmaterial der demographischen Ermittelungen wird in der Hauptsache nur für localdemographische Forschungen nutzbar gemacht werden können. Damit allgemein die Erfahrungen der Gegenwart auf die Zukunft vollen Werth behalten, muss die Ausbeutung des Urmaterials und die Veröffentlichung der Ausbeutungsergebnisse entsprechend eingerichtet werden. Es kommt darauf an — ohne Furcht vor umfangreichen Tabellenwerken —, die sachlichen, räumlichen und zeitlichen Gliederungen in möglichstem Detail zu veröffentlichen, damit bei später eintretenden Aenderungen in der Gliederung die zu Vergleichszwecken gebotenen Neuzusammenfassungen der älteren Ergebnisse möglichst durchführbar sind. Dieses gilt namentlich von gewissen Hauptergebnissen der demographischen Ermittelungen hinsichtlich der geographischen Details. Die Hauptdaten der Volkszählungen und der Bevölkerungsbewegung müssen regelmässig nach einzelnen Gemeinden veröffentlicht werden.

2. **Die Geschichte der Epidemieen** wurde im Anschlusse an das vorige Thema von Puschmann (Wien) und Lánczy (Budapest) eingehend behandelt; Letzterer hob dabei verschiedene Lücken in der Forschung hervor und berührte sodann speciell die Frage einer Geschichte der Ernährung der Volksklassen, welche zur Erklärung der Volkskrankheiten dringend nöthig sei. Von Inama-Sternegg (Wien) erkannte die von Lánczy erwähnten Forschungslücken zwar als richtig an, hielt aber dafür, dass dieselben nicht durch die demographische Forschung, sondern durch die eigentlichen Historiker zu ergänzen wären.

3. **Die Kritik der Aufnahmen der durch die obligate Arbeiterversicherung erreichbaren Daten und die Frage, wie man diese Aufnahmen zweckmässig bearbeite.** v. Scheel (Berlin) stellt zunächst die Verhältnisse in Deutschland des Näheren dar, wobei die dreifache Scheidung nach Krankenversicherung, Alters- und Invaliditätsversicherung und Unfallversicherung zu machen ist. Bezüglich der Krankenversicherung ist zwar ein besonderes, bei den einzelnen Cassenarten allerdings etwas verschiedenes Formular für eine statistische Verarbeitung gegeben, und lässt sich daraus auch die Krankheitsdauer unter Aussonderung nach dem Geschlecht, wenn auch wieder mit einiger Verschiedenheit nach den Cassenarten feststellen; bei dem Mangel der wichtigen Angaben über Alter, Beruf, Krankheitsart und bei der Verschiedenheit der versicherten Personen, deren Gesammtzahl man zwar mit etwa $7^1/_2$ Millionen festzustellen im Stande ist, bleibt aber das Material immer nur ein sehr unvollkommenes und haben die gemachten Bearbeitungsversuche nur ein recht mangelhaftes Resultat geliefert; da man die Vorstände der Krankencassen nur mit den nothwendigsten Arbeiten belasten will, ist die Aussicht auf eine Besserung gering. Für die Alters- und Invaliditätsversicherung ist ein reicheres Material in den Quittungskarten gegeben, welche Alter, Geschlecht, Berufsstellung, letztere zwar vielfach ungenau, ersehen lassen und auch zur Feststellung des Wechsels im Beruf dienen können; bei der Neuheit der ganzen Einrichtung ist aber eine sachgemässe Bearbeitung, welche sich auf den Eintritt der Invalidität, das Erreichen des siebenzigsten

Digitized by Google

Lebensjahres, die Erkrankungshäufigkeit und Dauer im Wesentlichen beziehen könnte, zur Zeit nicht möglich, auf ein unanfechtbares Resultat wird man erst nach Ablauf langer Zeit, etwa nach einer Generation, rechnen können, wobei noch fraglich wird, ob mit der äusseren Einrichtung der Versicherung inzwischen nicht eine Veränderung vorgenommen; als Mängel werden dabei immer die Unkenntniss der Zahl der Versicherten (schätzungsweise 11 Millionen) und das nicht vollständige Wiedereingehen der Quittungskarten hervortreten, auch muss es zweifelhaft erscheinen, ob die Quittungskarten ihres ursprünglichen Charakters wegen für demographische Zwecke überhaupt benutzbar werden können. Bezüglich der Unfallversicherung werden die Unfallzählkarten zwar zu Zusammenstellungen über die Häufigkeit der Unfälle, die finanzielle Belastung durch dieselben u. s. w. benutzt, aber nicht für direct demographische Zwecke; eine Verbindung mit einer Lohnstatistik wäre wünschenswerth, doch ergiebt sich die Lohnstatistik nicht unmittelbar aus dem Materiale, sie wäre nur auf einen an sich zu weitem Wege zu beschaffen; auch hier bildet die Unkenntniss der Zahl der Versicherten (schätzungsweise 18 Millionen) einen wesentlichen Mangel für jede Bearbeitung. Aus dem durch die obligate Arbeiterversicherung gegebenen Materiale ist nach alledem die Ausbeute zu demographischen Zwecken nur sehr gering.

Ballei (Budapest) erörterte wesentlich die Verhältnisse in Ungarn und Oesterreich — dabei aber auch die anderer Staaten berührend —, namentlich die ganze Organisation der socialen Versicherung und ihre Fehler, speciell die Lücken in der Datensammlung. Sein Vortrag gipfelt in den als Resolution vorgeschlagenen Sätzen: 1. Es empfiehlt sich die Socialversicherung nach dem Grundsatze zu lösen, dass alle kurzfristigen Entschädigungen, ohne betreffs ihrer Bemessung einen Unterschied nach deren Veranlassung zu machen, seitens local organisirter Versicherungsstellen (Krankencassen), alle langfristigen Entschädigungen, ohne betreffs ihrer Bemessung einen Unterschied nach deren Veranlassung zu machen, seitens central organisirter Versicherungsinstitute (Pensionsanstalten) gewährt werden; die Krankencassen sind organisch an die Pensionsanstalten als deren Localorgane anzugliedern. 2. Die Statistik der Unfallversicherungsanstalten hat alle im Berichtsjahre zur Kenntniss kommenden Unfälle und Entschädigungsfälle und andererseits nur liquide Versicherungsbeiträge und Entschädigungen zu umfassen. 3. Die einheitliche Anlage der Unfallstatistik in den verschiedenen Culturstaaten erscheint sehr wünschenswerth.

Rasp (München) unterzog die gewerbestatistischen Aufnahmen einer näheren Kritik, vorzüglich dabei auf deutsche Verhältnisse Bezug nehmend. Als Endziel muss eine Statistik zu eigenem Zwecke hingestellt werden, nicht eine solche als Unterlage für einzelne Specialgesetze, womit man sich in Deutschland bislang wesentlich beholfen hat. Eine allgemeine umfassende Gewerbestatistik ist aber schwierig zu beschaffen. Erforderlich ist dazu einmal eine Lohnstatistik nach gleichmässigen Grundsätzen; über diese Grundsätze herrscht aber viel Zweifel, so dass eine annehmbare Methode noch nicht festgestellt ist; mit Rücksicht hierauf wird man jetzt noch den erheblichen Zeit- und Kostenaufwand für eine allgemeine Arbeiterlohnstatistik ablehnen müssen. Ferner wird dazu Erhebung über Wechsel

Digitized by Google

des Berufs, Lebenshaltung der arbeitenden Klassen (Miethverhältnisse, Haushalt etc.) und Anderes gefordert, alles schwierig sachgemäss zu erheben und theilweise über das Gebiet selbst hinausgehend. Desshalb sind jetzt noch Sondererhebungen bezüglich einzelner Gewerbe vorzuziehen, wie sie auch von der Deutschen Commission für Arbeiterstatistik zur Ausführung gebracht sind. Die Commission ist weniger wegen dieser Principalentschliessung, als besonders wegen der von ihr sodann gewählten Methode von vielen Seiten angegriffen worden, wird aber vom Redner bezüglich einer Reihe von Einzelheiten entschieden und warm vertheidigt, wobei namentlich auch ihr Gebundensein an gegebene Verhältnisse hervorgehoben wird.

Harbulot (Paris) empfiehlt noch besonders die Durchführung der Unfallversicherung landwirthschaftlicher Arbeiter.

4. **Die hygienischen Resultate der Fabrikinspection.** Drage (London) und Schuler (Mollis) wiesen auf das in den Berichten der Fabrikinspectoren niedergelegte Material hin, empfahlen eine weitere Ausbildung der Institution der Fabrikinspection mit Rücksicht auf die bisher erzielten günstigen Wirkungen und betonten auch speciell die Wichtigkeit einer eingehenderen hygienischen Kenntniss für die Fabrikinspectoren. Békésy (Budapest) schloss sich im Allgemeinen ihnen an, hob aber speciell verschiedene Mängel in dem Sanitätswesen der Arbeiter hervor.

5. **Bevölkerungszunahme der Städte.** Im Allgemeinen verbreitete sich zunächst Sedlaczek (Wien) über das absolute und relative Wachsthum der Grossstädte im 19. Jahrhundert und behandelte die hauptsächlichen Ursachen der Bevölkerungszunahme als Geburtenüberschuss, Einwanderungsüberschuss und Einverleibung von Nachbargemeinden im Einzelnen näher.

Sodann wies Böckh (Berlin) in eingehender Ausführung nach, wie unverhältnissmässig gross gerade der Antheil der örtlichen Bewegung an der Zunahme der Grossstädte ist. In einer Zusammenstellung der bezüglichen Daten für 88 europäische Grossstädte für den zehnjährigen Zeitraum 1881 bis 1890 verglich er den Ueberschuss, welchen die Geburten über die Sterbefälle, die Zuzüge über die Abzüge oder auch umgekehrt aufweisen und konnte dadurch nachweisen, dass reichlich die Hälfte des Zuwachses der Grossstädte auf das Plus der Zuzüge kommt. Der weit grössere Umfang der örtlichen Bewegung zeigt sich aber noch ungleich deutlicher, sobald beide Arten der Bewegung in die vermehrenden und vermindernden Elemente unterschieden werden und die Grösse des Wechsels in den gesammten Bevölkerungsverhältnissen klar gelegt wird, wie solches an dem Beispiel von zehn deutschen und fünf italienischen Städten gezeigt werden konnte; der Antheil der räumlichen Bewegung unter der Gesammtheit der Bewegung macht dann zwischen dem Dreifachen und dem Sechsfachen aus. Redner führte schliesslich noch näher aus, welche Anforderungen er an die zweifellos mit mehr Sorgfalt als bisher auszuführende Bearbeitung der Ab- und Zuzüge im Interesse einer systematischen Behandlung der Bevölkerungsstatistik stellen zu müssen glaube.

Rauchberg (Wien) sprach demnächst über die ökonomische und sociale Bedeutung des Zuges nach der Stadt, speciell dabei die social-

Digitized by Google

politische Bedeutung der ländlichen Einwanderung in die Städte würdigend. Als Wirkungen des Bevölkerungsaustausches zwischen Stadt und Land stellt er dar: in demographischer Hinsicht eine Durchkreuzung des zeitlichen Kreislaufs des Lebens durch den örtlichen, in Folge dessen eine Differenzirung in den populationistischen Functionen der städtischen und der ländlichen Gebiete; in wirthschaftlicher Hinsicht die Tendenz zur Ausgleichung der Lohndifferenzen, welche die Gefahr der Herabdrückung der städtischen Löhne und damit auch der Lebenshaltung der ansässigen Arbeiter durch die Zuwandernden, andererseits aber die Steigerung der landwirthschaftlichen Löhne, stellenweise wohl auch Arbeitermangel auf dem Lande mit sich bringt; ferner die Wohnungsnoth, falls der Zuzug jene Bauthätigkeit überflügelt, welche auf die Unterbringung der zugewanderten Volksmassen gerichtet ist; in socialpolitischer und allgemein cultureller Hinsicht eine Verstärkung der unteren socialen Schichten, welchen die Zugewanderten hauptsächlich angehören, in den Städten, daher auch die Ausbreitung socialpolitischer Ansichten und Bestrebungen, welche durch die Rückströmung auch auf dem flachen Lande mehr Eingang finden; eine Verstärkung der gewerblichen und Handelsinteressen und der denselben entsprechenden politischen Parteigruppen gegenüber den agrarischen; endlich eine fortwährende Umbildung der städtischen Culturtraditionen durch die Aufnahme und allmähliche Assimilirung der Culturelemente des Zuzuges. Der Zug nach der Stadt ist einer der wichtigsten Zweige der gesammten Wanderbewegung, demnach ein mächtiger Behelf der fortschreitenden socialen und wirthschaftlichen Differenzirung, welche in der Integrirung aller wirthschaftlichen Kräfte in der Volkswirthschaft, aller geistigen Kräfte in der Gesellschaft und aller politischen Kräfte in dem Staate ihre Ergänzung finden muss. — Thirring (Budapest) behandelt endlich noch den Einfluss der Wanderungen auf die Gestaltung von Budapest.

In der sich an diese Vorträge anschliessenden Debatte hebt Rubin (Kopenhagen) die Schwierigkeit hervor, welche eine genaue und vollständige Constatirung der städtischen Ein- und Auswanderung, sowie ein entsprechendes Controlsystem dafür bietet; Mandello (Budapest) bestreitet, einer dem entsprechenden Behauptung von Rauchberg gegenüber, dass die Einwanderung der capitallosen Klassen keinen Gewinn für die städtischen Elemente bildeten und begründet seine Ansicht in eingehenderer Ausführung; Körösi (Budapest), Varlez (Gent) und Bleicher (Frankfurt a. M.) berührten kurz einige Einzelheiten.

6. **Mortalitäts- und Wanderungsstatistik.** Thúróczy (Neutra) trägt unter Vorführung näheren zahlenmässigen Materials über die Mortalität in einigen oberungarischen Gemeinden vor, was v. Juraschek (Wien) die Veranlassung giebt, auf die geradezu abnorme Höhe der angeführten Procentziffern (5 Proc. Mortalität) hinzuweisen, worüber sich dann eine lebhaftere Discussion entspann. — Leidig (Marienwerder) erörtert eingehend die landwirthschaftliche Wanderungsbewegung.

Digitized by Google

Zweiter Tag.

1. **Das Problem der Generationsdauer und des Generationswechsels** wurde von v. Inama-Sternegg (Wien) historisch betrachtet, wobei derselbe zunächst auf die geringen Mittel hinweist, welche der Forschung über den Stand und die Bewegung der Bevölkerung in älteren Zeiten überhaupt zur Verfügung stehen. Die Generation ist eine variable Grösse, ein Zeitmaass für dieselbe bis jetzt noch nicht befriedigend bestimmt. Maassgebend wird dafür immer die Zeugung sein, Frauen haben desshalb bei der Generation keine Bedeutung in gleicher Weise, wie die Männer bei der Fruchtbarkeit keine Bedeutung haben. Das Zeitmaass der Generationsdauer hat man zu suchen in dem Zeitabstande zwischen der Geburt des Vaters und der desjenigen Sohnes, welcher das Geschlecht fortpflanzt. Nach den aus Familienregistern, Kirchenbüchern etc. von dem Mittelalter her angestellten Berechnungen ist für Oesterreich-Ungarn dieser Zeitabstand von der Begründung eines Geschlechts gleichzeitig lebender und wirkender Männer bis zur Begründung eines folgenden auf 35 Jahre festgestellt und ist im Grossen und Ganzen seit dem Mittelalter constant geblieben, während für eine noch weiter zurückliegende Zeit eher eine kürzere Generationsdauer angenommen werden muss. Weiter von Wichtigkeit für die Dauer der Generation ist das durchschnittliche Lebensalter der Begründer eines Geschlechts, welches für Oesterreich-Ungarn im laufenden Jahrhundert sich etwa auf 61 Jahre stellt, aber im Laufe der Jahre entschieden eine Verlängerung erfahren hat. Zwischen Lebensdauer und Generation besteht ein gewisser Parallelismus, bei längerer Lebensdauer wird auch die Generationsdauer länger, obwohl man zunächst das Gegentheil annehmen sollte. Kürzere Generationsdauer ist als das günstigere anzunehmen, weil längeres Zusammenleben von Vater und Sohn stattfindet. Schwankungen in der Generationsdauer sind in den letzten drei Jahrhunderten wohl vorgekommen, aber keine Veränderungen; die Generationsdauer ist überhaupt homogener, als man annimmt. Der Generationswechsel ist das Kraftmaass für die Generation. Je schneller die Generationen wechseln, desto günstiger; gleichzeitiges Zusammenleben verschiedener Generationen ist entschieden von Vortheil. Die Zeitdauer von der Geburt des Vaters bis zum Tode des Sohnes beträgt jetzt durchschnittlich ein Jahrhundert, war früher aber kürzer; etwa ein Drittel der Begründer eines Geschlechts erlebt noch die Begründung eines zweiten Geschlechts. Die Vollwirksamkeit eines Geschlechts dauert von der Begründung eines neuen Geschlechts bis zum Erlöschen des ersteren, denn Jeder wird erst voll wirksam, wenn er einen Sohn, der das Geschlecht fortpflanzt, erzeugt hat; dieser Zeitraum stellt sich für Oesterreich-Ungarn jetzt auf 26 Jahre, war aber früher gleichfalls kürzer. Kurze Generationen und langsamer Wechsel derselben zeigen so den günstigsten Zustand an: junge Väter, alte Söhne, zahlreiche Grossväter. Das wirthschaftliche und culturelle Leben erhält den grössten Aufschwung, wenn die Söhne nicht erst mit dem Tode des Vaters selbstständig werden, die Väter nicht schon sterben, wenn die Söhne kaum reif geworden sind. In der langen Gleichzeitigkeit der Generationen ist die beste Bürgschaft dafür gegeben, dass der ganze Schatz von Traditionen, Erlebnissen und Kenntnissen ungeschmälert

Digitized by Google

von einer Generation auf die andere übergehen kann und die getrennten Familienhaushaltungen der auf einander folgenden Geschlechter nicht nur durch ökonomische, sondern auch durch die sittlichen Bande der Liebe und Familientreue an einander geknüpft sind.

In der sich entwickelnden lebhaften Debatte hob Ferraris (Padua) hervor, dass für den sittlichen Beruf eine kürzere Generationsdauer, namentlich in den ländlichen Verhältnissen, keinen günstigen Einfluss haben könne, weil der Sohn, um sich selbständig zu machen, stets die Familie verlassen, auf Erbschaft warten müsse etc., ökonomisch möge wohl ein Vortheil zuzugestehen sein. Mischler (Graz) trat dem bei, und führte speciell als Beispiel Steiermark an, woselbst ein langes Zusammenleben von Vater und Sohn, aber auch grosse Sittenlosigkeit (höchste Zahl der unehelichen Geburten) sich findet; der Inama'sche Ausspruch sei desshalb zu allgemein, es müsse ein Unterschied gemacht werden. Mandello (Budapest) weist darauf hin, dass ein derartiges ethisches Urtheil wohl vom Gesichtspunkte einer individualistischen Weltauffassung gerechtfertigt sein möge, dass aber für die Beurtheilung vom Standpunkte des Wohlergehens grosser Massen bedenkliche Zweifel obwalten könnten, ob eine kurze Generationsdauer die wirthschaftlichen und socialen Verhältnisse günstig beeinflusst. Ausserdem betheiligten sich noch Levasseur (Paris) und Rauchberg (Wien) an der Debatte.

2. **Die Einwanderung in die Städte und den sociologischen Aufbau der Bevölkerung** behandelt Mandello (Budapest), dabei die hohe Bedeutung der Wanderungen der Völker überhaupt und der Wanderungen innerhalb der Völker, sowie das reiche verarbeitete und noch nicht verarbeitete Material über dieselben zunächst schildernd. Bezüglich der sodann näher ins Auge gefassten Verschiebungen der Bevölkerungsmassen innerhalb der Länder, zwischen Dorf und Stadt, will er mit Rücksicht auf die vorhandene Sachlage anstatt der inductiven Methode ausnahmsweise erst eine deductive angewandt wissen. Alles gipfelt in der Frage, ob eine Bevölkerung unter sonst gleichen Umständen wohl in gleichem Maasse ihr Leben fristen könnte, wenn sie in einer von der gegenwärtigen Form verschiedenen agglomerirt wäre, wenn ein grosser Theil der Bevölkerung in den Städten anstatt auf dem Lande leben würde. Die ganze Gestaltung der ökonomischen Organisation, der socialen Schichtung, der freiwilligen und zwangsweisen Arbeitstheilung beruht darauf, dass es sich bei zunehmender Bevölkerung stets darum handelt, die grösstmöglichen Massen auf demselben Territorium zu ernähren. Prüft man in dieser Richtung die Geschichte, so zeigt sich stets, wenn auch in verschiedenem Umfange, als das Bewegende gerade das Möglichwerden, durch die Arbeit weniger Menschen die Producte zu liefern, die zur Erhaltung vieler Menschen dienen. Und hierin, nicht in der Entvölkerung der ländlichen Districte, nicht in den hygienischen Uebelständen der übervölkerten Grossstädte steckt die grosse Gefahr der historisch constatirbaren, wie auch der modernen Agglomerationen. Es fragt sich, ob diese Agglomerationen das sociale Organisationsproblem zu lösen gestatten, ob die grösstmögliche Menschenmenge in das wirthschaftliche Erwerbssystem eingefügt werden kann, wenn das städtische

Digitized by Google

Leben immer mehr und mehr Menschen absorbirt und die Production der Existenzmittel hierdurch immer mehr und mehr in wenigen Händen concentrirt wird.

3. Bezüglich des **Einflusses der körperlichen und geistigen Defecte auf die Wehrfähigkeit** brachte Pecz (Budapest) folgende Auseinandersetzungen: 1. Die Beurtheilung des Einflusses der körperlichen und geistigen Defecte auf die Wehrfähigkeit hat, mit Rücksicht auf die gegenwärtige Organisation des Wehrsystems in den modernen Culturstaaten, im Wesentlichen unter zweierlei Gesichtspunkte zu fallen, insofern nämlich die Defecte a) nur die Wehrfähigkeit im engeren Sinne, d. h. die Eignung zum Waffendienste aufheben oder beschränken; oder b) überhaupt auch jede anderweitige Verwendung für Heereszwecke ausschliessen. 2. Statistische Angaben über diese Defecte auf Grund amtlicher Publicationen. 3. Geforderte Darstellung jener Defecte, welche innerhalb eines bestimmten Zeitraumes, auf welchen sich der Bericht erstreckt, schon bei der Rekrutenaushebung constatirt wurden und die Nichteinstellung zur Folge hatten; sodann jener, welche erst später aufgetreten sind und die Entlassung bereits im Dienste gestandener Wehrpflichtiger herbeiführten. 4. Schlussfolgerungen, besonders Bemerkungen, inwiefern durch entsprechende Specialwidmungen solcher Wehrpflichtiger, deren Dienstfähigkeit durch körperliche Gebrechen beschränkt ist, Vortheile für die Wehrmacht erreicht zu werden vermöchten. — An der sich anschliessenden Debatte betheiligten sich namentlich von Krafft-Ebing (Wien) und Fekete (Budapest).

4. **Die physische Degeneration der Bevölkerung in den modernen Culturstaaten** besprach mit besonderer Rücksicht auf Oesterreich-Ungarn Donáth (Budapest) und kam dabei zu folgenden Schlüssen: Der physische Rückgang der Bevölkerung in den modernen Culturstaaten, insbesondere wo industrieller oder landwirthschaftlicher Grossbetrieb vorherrschen, ist eine nicht mehr zu verkennende Thatsache. Das wichtigste Beweismittel dafür sind die Rekrutirungsergebnisse in Ländern mit allgemeiner Wehrpflicht. Bei Beurtheilung des Procentsatzes der Tauglichen sind besonders bei den grossen Militärstaaten zwei Factoren zu berücksichtigen, welche denselben erhöhen ohne die entsprechende wirkliche Besserung des physischen Zustandes. Dieses sind einmal die wegen des physischen Rückganges von Zeit zu Zeit erfolgenden Herabsetzungen der Anforderungen an die Militärtauglichkeit und ferner die durch die fortwährende Erhöhung des Heerescontingents bedingten Mehreinstellungen an Rekruten. Die Ursachen des physischen Rückganges sind neueren Datums, und zwar die moderne capitalistische Productionsweise mit ihren Folgen: zunehmende Verdrängung der menschlichen Arbeitskraft durch die Maschine, vermehrtes Angebot der Arbeitskraft, Herabdrückung der Löhne und in Folge dessen immer mangelhaftere Befriedigung der nothwendigsten Bedürfnisse der Arbeiter, d. h. des weitaus überwiegenden Theiles der Bevölkerung. Diesen schädlichen Folgen kann und muss der Staat mit allen Mitteln — nach Thunlichkeit auf Grund internationaler Vereinbarungen — entgegentreten, welche geeignet sind, das materielle und geistige Wohl der arbeitenden

Digitized by Google

Bevölkerung zu heben. Unter diesen Arbeiterschutzgesetzen steht an erster Stelle die Kürzung der Arbeitszeit, welche sich zunächst nach der Arbeitskategorie zu richten hätte, wobei als Maassstab der Grad der Gesundheitsschädlichkeit der betreffenden Branche, sowie die Ziffer der wieder zu activirenden Arbeiter-Reservearmee zu dienen hätten. — Hieran schlossen sich noch eine Reihe kürzerer Specialvorträge von Millanitch (Cetinje), Warner (London), Shuttleworth (London) und Cunningham (Cambridge).

5. **Die illegitimen Geburten in ackerbautreibenden Gegenden und deren Ursachen** behandelte Verkauf (Wien) und liess sich dabei vorzugsweise über die Ursachen der illegitimen Geburten in den Alpenländern aus, die auch darin zu suchen sind, dass dort zwar in wilder Ehe lebende Dienstboten Arbeit finden, nicht jedoch verheirathete; der Zustand der in Massenquartieren untergebrachten illegitimen Kinder wird als ein schrecklicher geschildert. Ruhland (Zürich) hob dem gegenüber die Sachlage in Salzburg hervor, woselbst die illegitimen Kinder vorzügliche Körperentwickelung und günstige Gesundheitsverhältnisse aufweisen. Anschliessend daran machte Zoričič (Agram) Mittheilungen über Hausgemeinschaften, worüber sich dann noch eine eingehendere Debatte entspann.

6. **Die Methode der landwirthschaftlichen Colonisation** wurde von Ruhland (Zürich) nach der wirthschaftlichen und socialen Bedeutung erörtert. Es unterscheidet sich dabei namentlich die englische und deutsche Colonisation — es ist dabei stets nur eine innere Colonisation ins Auge gefasst — von der nordamerikanischen und australischen. Erstere erstrecken sich hauptsächlich auf eine Ansiedelung von Einzelnen auf dem Lande und bewegen sich in einem verhältnissmässig engen Kreise; letztere dagegen betreiben die Sache in einem grossen Stiele und wollen gleichzeitig den Bauern nach den modernen Verhältnissen umbilden, wesshalb stets von vornherein auf Eisenbahnanlagen in den zu colonisirenden Gegenden, Einrichtung modernen Geldverkehrs, wissenschaftliche Ausbildungsanstalten etc. gesehen wird. Vorbedingung ist stets ein billiges Land. Beide Arten haben ihre Vortheile und ihre Nachtheile, auf welche Redner näher einging und sich dabei hauptsächlich für das nordamerikanische System als das empfehlenswerthere aussprach. Redner brachte dann die Agrarfrage mit der socialen Frage in Verbindung, die erstere als für die letztere entscheidend hinstellend; Erhaltung billiger Grundpreise müsse bei Beginn jeder Colonisation als Vorbedingung angenommen werden; er gelangt schliesslich etwa zu folgendem Resultat: Die Colonisation muss grossartig, in weiten Verhältnissen geschehen, um auch eine gewisse Begeisterung zu erzeugen; der Bauer muss in einen modernen Bauer umgeschaffen werden (also Erziehungs- und Bildungsfrage); der Gedanke der socialen Interessen muss in den privaten Grundeigenthumsbegriff hineingetragen werden, der alte römische ist einer dauernden Erhaltung des bäuerlichen Grundbesitzes entgegen.

Wittelshöfer (Wien) bezeichnet die bäuerliche Frage lediglich als eine Frage des Eigenthums und sieht die Quelle der Nothlage lediglich in den hohen Preisen des Grund und Bodens, da die Grundrente selbst im

Digitized by Google

Steigen begriffen sei und nur der Grundbesitzer der Gegenwart eine niedere Rente zieht. Der Grossbetrieb werde den Kleinbetrieb unterdrücken, Abhülfe, wie Ruhland sie wolle, sei dagegen nicht möglich, nur durch Beförderung genossenschaftlicher Betriebe werde man Rettung schaffen können. Leidig (Marienwerder) hebt hervor, dass man einen Unterschied zwischen Colonisation auf Neuland (Australien, Nordamerika) und auf Altland (bei schon vertheiltem Besitz — England, Deutschland) machen müsse, letztere sei hier das wesentliche Ziel, aber von ersterer vollständig zu trennen. Die fernere Debatte, an der sich unter Anderen auch Verkauf (Wien) und Sombart (Breslau) betheiligten, dreht sich in der Hauptsache um die Kosten der von Ruhland gewünschten Colonisation und die Aufbringung und Vertheilung derselben.

7. **Ueber die Arbeiterwohnungsfrage** sprach in eingehender Weise Neményi (Budapest) und forderte schliesslich in einem Beschlussantrage, der statutenmässig dem ständigen Ausschusse überwiesen wurde, dass die Errichtung von Arbeiterhäusern nicht dem freien Spiele von Angebot und Nachfrage, noch der Thätigkeit der Gesellschaft überlassen bleiben möge, sondern dass Staat und Städte selbst zur Errichtung von Wohnungen für ihre eigenen Angestellten verhalten werden sollten, und dass auch die Privatunternehmer unter gewissen Voraussetzungen für einen Theil ihrer Arbeiterschaft ein Gleiches zu thun gezwungen werden möchten. Cacheux (Paris) trug über die praktische Ausführung der Arbeiterwohnungen vor. Newsholme (Brighton) betonte hauptsächlich, dass für grosse Städte die Lösung des Problems nur durch casernenartige Bauten (blocs) möglich sei; derartige Unternehmen hätten auch, wie z. B. die Peabodyhäuser in London, sehr günstige Sterblichkeitsziffern aufzuweisen, so wohnten in diesen Häusern in 5000 Zimmern 20000 Menschen und sei die Sterblichkeit daselbst um ein Zehntel geringer, als nach der allgemeinen Londoner Ziffer. Polak (Warschau) referirt über das Resultat einer Wohnungsenquête, die die Zunahme der Infectionskrankheiten im Maasse der Wohnungsdichtigkeit ergeben. Bertillon (Paris) forderte zur Verständigung über gewisse Ausdrücke und Definitionen auf, damit eine vergleichende internationale Statistik ermöglicht werde. Zum Schluss las Körösi (Budapest) eine Arbeit Locke Worthington's (London) über die zur Verhandlung stehende Frage vor und bemerkte seinerseits, dass man in Städten, wo Grund und Boden theuer sei, des Casernensystems nicht werde entrathen können.

Dritter Tag.

1. **Ueber die Kindersterblichkeit in den europäischen Grossstädten** referirt Silbergleit (Magdeburg). Ein Unterschied in der Kindersterblichkeit zeigt sich insofern, als dieselbe im Allgemeinen von Westen nach Osten hin grösser wird. Welches ist die Ursache? Die Legitimität beziehungsweise Unehelichkeit ist im Grossen und Ganzen nicht von wesentlichem Einfluss, wie an Zahlen näher dargelegt wird; wo eine grosse Zahl unehelicher Kinder sich findet, ist kein Unterschied in der procentualen Sterblichkeit; ist aber die Zahl der unehelichen Kinder gering, so ist in der Regel das Verhältniss der Sterblichkeit unter den

Digitized by Google

unehelichen grösser, als unter den ehelichen. Auch die Berücksichtigung der Geburtsziffer führt zu keinem einheitlichen Resultate; theilweise entspricht einer hohen Geburtsziffer auch eine hohe Sterblichkeitsziffer, so in den englischen Städten, in Chemnitz etc.; einer niedrigen Geburtsziffer steht eine niedrige Sterblichkeitsziffer gegenüber in den Schweizer Städten, aber sonst findet sich meist keine Uebereinstimmung. Ein Einfluss der klimatischen Verhältnisse ist nicht zu leugnen, wie zahlreiche Beispiele zeigen; daher auch die Verschiedenheit der Sterblichkeit in den einzelnen Monaten und Quartalen je nach der Temperatur, z. B. grosse Sommersterblichkeit. Die Art der Ernährung mit den Unterschieden von der Brustmilch bis zur Thiermilch übt ebenmässig zweifellos einen grossen Einfluss, welcher durch die Statistik mit solcher Sicherheit nachgewiesen, dass hier ein behördliches Eingreifen, z. B. durch Verschaffen keimfreier Milch, auch für die ärmeren Klassen, gerechtfertigt erscheint. Endlich ist die sociale Stellung für die Kindersterblichkeit von erheblicher Wichtigkeit, wie namentlich durch die preussische Statistik nachgewiesen wird. Eine nennenswerthe Verbesserung ist bezüglich der Kindersterblichkeit im Allgemeinen für die letzten zwölf Jahre nicht zu verzeichnen, wohl aber haben einzelne Städte, wie Berlin, Budapest, Warschau etc., in dieser Richtung grössere Fortschritte gemacht.

Zadek (Berlin) weist darauf hin, dass auch die Wohnungsdichtigkeit von grossem Einfluss auf die Kindersterblichkeit sei und führt dafür namentlich München als Beispiel an.

Böckh (Berlin) führt aus, dass die Kindersterblichkeit von der Ernährung allein jedenfalls nicht abhängig sei; sehr wohl denkbar sei es, dass ein Zusammentreffen von mangelhafter Ernährung und Dichtigkeit der Bevölkerung von vorwiegender Bedeutung sei, Versuche mit näheren Feststellungen hierüber seien für Berlin gemacht, hätten aber bis jetzt noch zu keinem bestimmten Resultate geführt; der Wohlhabenheitseinfluss sei im Einzelnen auch noch nicht genau festgestellt, wohl aber für die Stadtbezirke (arme, reiche), ebenso verhielte es sich mit der socialen Stellung.

Körösi (Budapest) giebt die Resultate für die einzelnen Stadtbezirke von Budapest, welche nach der Wohlhabenheit klassificirt sind; in den wohlhabenderen Bezirken ist die Kindersterblichkeit ungleich geringer, als in den ärmeren.

Silbergleit (Magdeburg) hebt zum Schlusse noch hervor, dass es sehr wünschenswerth wäre, wenn die Statistik der Kindersterblichkeit weiter praktisch und demographisch ausgebildet werde.

Darauf macht Körösi (Budapest) als Vorsitzender folgende am Tage vorher von der V. hygienischen Section des Congresses beschlossene Resolution bekannt: „Im Hinblick darauf, dass die internationale Vergleichung der Kindersterblichkeit sehr schwierig, ja in Folge der verschiedenartigen Aufarbeitungsweise der statistischen Daten oft geradezu unmöglich ist, erachtet es die Section für überaus wünschenswerth, dass wenigstens die Hauptdaten der Kindersterblichkeit in allen Staaten nach einem einheitlichen Plane veröffentlicht werden. Behufs Prüfung und eventueller Durchführung dieses Antrages schlagen wir vor, dass derselbe an die internationale Commission des Congresses zu leiten wäre, um eine aus sechs

Digitized by Google

Kinderärzten und sechs Demographen bestehende Commission einzusetzen, welche dem nächsten Congresse diesbezüglich einen Bericht vorzulegen hätte". Auf Körösi's Antrag stimmte die demographische VI. Section dieser Resolution geschlossen zu und wählte sechs Mitglieder für die vorgeschlagene Commission.

2. **Die Zunahme der progressiven Paralyse im Hinblick auf die sociologischen Factoren** behandelt v. Krafft-Ebing (Wien) in folgender Weise: Die Paralyse ist eine moderne Krankheit. Sie ist in rascher Progression begriffen, hat in den Irrenanstalten in den letzten Jahrzehnten fast die doppelte Zahl der Aufnahmen erreicht. Sie befällt heutzutage in früheren Lebensjahren als zuvor. Auffallend häufig erscheinen die juvenilen Fälle. Ueberraschend gross ist die Zunahme der Krankheit beim weiblichen Geschlechte. Unverkennbar ist der Einfluss der Grossstädte. Die Paralyse ist hier etwa viermal häufiger, als in der ländlichen Bevölkerung. Dies zeigt sich auch hinsichtlich der Frauenparalyse. Die social sich immer mehr ändernde Position des Weibes im grossstädtischen Leben, beim Eintreten in den Wettbewerb mit dem Manne im Kampfe ums Dasein, ist hinsichtlich der zunehmenden Morbidität an Paralyse nicht unwichtig. Da eine der wichtigsten erworbenen Prädispositionen für Paralyse Luës ist, sind alle socialen Factoren, welche Erkrankung von Luës befördern, auch ätiologisch wichtig für Entstehung von Paralyse. Dahin sind zu rechnen, ausser dem riesenhaften Anwachsen der Grossstädte, die abnehmende Häufigkeit der Eheschliessung, das späte Lebensalter des modernen Mannes aus höheren Gesellschaftskreisen zur Zeit der Eingehung der Ehe, die Unauflöslichkeit unglücklicher Ehen in manchen Ländern, wodurch dem Concubinat und der Prostitution Vorschub geleistet wird; wahrscheinlich auch die allgemeine Wehrpflicht, insofern sie die Zeit der Eheschliessung überhaupt hinausrückt, viele junge Männer in Haupt- und Residenzstädten mit den Lastern der modernen Civilisation bekannt und zu Ausschweifungen in Baccho et Venere verleitet werden.

Nachdem Oláh (Budapest) dasselbe Thema behandelt, entspann sich eine lebhaftere Debatte, an welcher sich Sarbó (Budapest), Laufenauer (Budapest), Konrad (Hermannstadt), Donáth (Budapest) u. A. betheiligten.

Im Anschluss daran sprach Vossius (Giessen) über die **Statistik des Trachoms** und v. Reuss (Wien) über die **Statistik des Trachoms in Cisleithanien.**

3. Ueber die **Lehre des Malthusianismus** wurde eine längere und sehr lebhafte Debatte geführt, aber eigentlich, ohne dass dabei wesentlich Neues zu Tage gefördert wäre, obwohl in den einzelnen Rednern fast alle die einzelnen Ansichten in Erscheinung traten, welche in so reicher Verschiedenheit bei dem Für und Wider über die Malthus'sche Lehre seit nahezu hundert Jahren verlautbart sind. Der Hauptreferent Stieda (Rostock) trat im Grossen und Ganzen als Vertheidiger der Lehre des Malthus auf, wenn auch unter verschiedenen Einschränkungen und Umänderungen; er theilt den Pessimismus Malthus' nicht und suchte durch Zahlen, die sich

Digitized by Google

auf die moderne Bevölkerungs- und Existenzmittelvermehrung bezogen, den Nachweis zu liefern, dass eine imminente Gefahr der Uebervölkerung nicht vorliege. Loria (Padua) erklärt, dass es keine Uebervölkerung, sondern nur eine Ueberproduction gebe, dass aber die Getreidespeicher gesperrt und die Schlüssel dazu in den Händen der Capitalisten seien; die Lehre des Malthus gleiche der Lehre des Aufhörens der Sonnenwärme, eine praktische Bedeutung wohne ihr nicht inne. Levasseur-Paris erkennt die in verschiedenen Ländern vorhandenen Uebelstände an, preist aber den Fortschritt der neueren Production und der Technik, welcher dieser Uebelstände Herr werden würde. Mischler (Graz) macht dem gegenüber geltend, dass relativ betrachtet, die Lage der Arbeiter von heute eine schlechtere sei als ehemals, die durch Technik etc. gebrachten Vortheile seien ihnen nicht zu Gute gekommen. Rauchberg (Wien) weist darauf hin, dass die Malthus'sche Lehre nur für die Periode ihrer Entstehung, für den Beginn der capitalistischen Productionsweise, richtig sei; heute handle es sich nicht um eine Magenfrage, sondern um eine Culturfrage; gewiss sei, dass die Getreidepreise die Bevölkerungszahl nicht dictirten; auch handle es sich hier wesentlich mit um eine Vertheilungsfrage. Földes (Budapest) giebt einige dogmengeschichtliche Richtigstellungen und führt aus, dass die Lehre des Malthus nur dann verstanden werden könne, wenn sie mit der Rententheorie zusammengehalten werde. Ausserdem betheiligten sich noch an der Debatte Stuart Verrijn (Haag), von Juraschek (Wien), Sieger (Wien) und Andere.

Zum Schluss gelangte noch ein Antrag Ferraris' (Padua) zur Annahme, der nächste Congress möge die folgende Frage auf die Tagesordnung setzen: „Vom Einfluss der hygienischen Maassregeln auf die Vermehrung der Population und auf deren Qualität und die Folgerungen, welche man für die populationistische Theorie daraus ziehen kann".

4. **Die Unfallversicherung der landwirthschaftlichen Arbeiter** besprach Sporzon (Budapest) näher und empfahl dringend die Einführung derselben in dem Maasse, als der Betrieb mit Maschinen die Unfallgefahr vermehre. Ein letzteres als Forderung aussprechender Beschlussantrag wurde von der Section IV angenommen.

5. Bezüglich der **Frage des Alkoholismus** referirten zunächst Fekete (Budapest) und Nagy (Budapest) über den Alkoholismus der landwirthschaftlichen Bevölkerung; der letztere stellte besonders fest, dass nach den Untersuchungen, die er bezüglich 1098 Alkoholisten angestellt habe, unter denselben nur 2·7 Proc. aus der ländlichen Bevölkerung zu finden gewesen seien. Csillag (Budapest) erörterte die Maassregeln gegen die Verbreitung des Alkoholismus und wollte hauptsächlich Mässigkeitsvereine zu dem Zwecke gebildet wissen. Zoričič (Agram) bemerkte dazu, dass er in erster Linie die Gesellschaft und dann erst den Staat zu Maassregeln gegen die Trunksucht für berufen halten müsse. Borgesius (Haag) gab Aufschluss über den Alkoholismus in den hauptsächlichsten Ländern der Welt. Ausserdem griffen noch Györgyi (Abony) und Hajdú (Budapest) in die Debatte ein.

Digitized by Google

Im Anschluss an dieses Thema brachte Varlez (Gent) eine inhaltsreiche Arbeit „Der sociale Plan von Gent" zur Verlesung, welche das Resultat einer in dieser Stadt abgehaltenen Enquête war und mit grosser Gründlichkeit und Klarheit die sociale Schichtung der Bevölkerung Gents, die Zuwanderungsverhältnisse, die Gliederung nach Berufen, die Wohnungsverhältnisse etc. behandelt. Mandello (Budapest) weist darauf hin, dass seit dem Erscheinen des grossen Werkes von Charles Booth über Leben und Arbeit der Bevölkerung Londons dies die erste vollkommen descriptive Darstellung einer Stadt sei, die nach den Principien inductiver Hebungen gemacht wurde.

Vierter Tag.

1. **Die Statistik der Taubstummen und die Methode dieser Statistik** wurde in mehreren Referaten eingehend erörtert. Das erste hielt Uchermann (Christiania) etwa in folgender Weise: Bei der Ausdehnung und der besonderen Charakterisirung der Taubstummheit muss es als Sache des Staates bezeichnet werden, durch die allgemeine nominative Statistik für jedes Geschlecht die Ausbreitung und Vertheilung der Taubstummheit innerhalb der verschiedenen Districte, Bevölkerungsschichten, Altersklassen und Confessionen nachzuweisen, eventuell auch die Ausbildung und Beschäftigung der einzelnen Individuen. Diese Nachweisungen müssen, um sachgemäss nutzbar zu sein, in regelmässigen Zwischenräumen wiederholt werden und sind am zweckmässigsten stets mit den gewöhnlichen Volkszählungen zu verbinden und ganz in dem Rahmen derselben zu halten. Mit Rücksicht darauf aber, dass die Taubstummheit ein Uebel ist, welches wenigstens bis zu einem gewissen Grade abgewandt oder eingeschränkt werden kann, ist es eine weitere Aufgabe des Staates, auch durch eine specielle Statistik die Ursachen des Uebels und deren Wirkungsart näher festzustellen. Wissenschaft und Staat haben hieran ein gleiches Interesse, denn es ist der einzige Weg, um nach und nach die Anzahl dieser sogenannten abnormen Individuen zu vereinigen, wenn man die Nachweisungen, welche eine genaue Statistik liefert, benutzt. Die specielle Taubstummenstatistik ist ihrem Zwecke gemäss extraordinär und braucht nur in langen Zwischenräumen wiederholt zu werden, doch muss sie der Vergleichung wegen an eine gewöhnliche Volkszählung angeknüpft und auf dem dadurch gewonnenen Material aufgebaut werden. Eine strenge Sonderung zwischen angeborener, erworbener und unbestimmter Taubstummheit muss durchzuführen versucht werden und diese Trennung muss bereits bei der Volkszählung vor sich gehen; letztere muss gleichzeitig (extraordinär) Aufklärungen über die Vertheilung der Bevölkerung nach den Geburtsorten und das Verhältniss der consanguinen Ehen zu den nicht consanguinen geben. Die speciellen Aufklärungen müssen durch gleichartige, am liebsten international angenommene, von dem betreffenden Ministerium ausgesandte Schemas eingeholt und von Fachmännern (Aerzten, speciell Ohrenärzten) bearbeitet werden. Wo solches thunlich, verbindet man damit die Untersuchung des betreffenden Individuums, besonders der Hörorgane. Die kretinöse Taubstummheit muss eventuell von der gewöhnlichen getrennt werden; gleichfalls müssen vom Material getrennt werden:

Digitized by Google

Fälle von taubstummer Idiotie (keine Geberdensprache), die einzeln vorkommenden Fälle von Aphasie, sowie Fälle von gewöhnlicher Schwerhörigkeit.

Sodann sprach Böke (Budapest): Die Aufnahmen bezüglich der körperlich und geistig Gebrechlichen, besonders der Taubstummen, bei den Volkszählungen finden vielfach gar nicht, vielfach ungenügend statt. Die Statistik als Wissenschaft hat über alle Verhältnisse nicht nur verlässliche Daten, soweit dies möglich ist, zu liefern, sondern es ist deren höchstes Ziel, eine solche Methode anzuwenden, dass durch die Ergebnisse einer Volkszählung auch Belehrung über die Ursachen der Erscheinungen geboten werde, damit dieselben, soweit sie ungünstig, vermieden oder in ihrer Wirkung gemildert werden können. Aus der einfachen Zählung der Taubstummen wird nur Eines erreicht, es kann der Staat aus der vorgefundenen Anzahl erfahren, für wieviel dieser Unglücklichen er sorgen müsste, damit sie so wie die Vollsinnigen unterrichtet werden. Eine zweckentsprechende Methode bei der Volkszählung könnte manche wichtige Momente klarstellen und besonders über die Ursache der Taubstummheit Belehrung bieten. In Anbetracht der Schwierigkeiten, welche bei den Volkszählungen sich ergeben, wären einfache und leicht zu beantwortende Fragen zu stellen und die Erhebungen müssten nach Bezirken ersichtlich sein, damit eventuelle Sondererhebungen, Untersuchung der Taubstummen durch Ohrenärzte etc. geschehen könnten. Schliesslich beantragt Redner, der Congress möge folgende Resolution zur Annahme empfehlen: 1. Bei Volkszählungen mögen alle civilisirten Staaten auch die Taubstummen aufnehmen. 2. Bei deren Aufnahme sollte folgender Fragebogen in Anwendung kommen: A. Die allgemeinen Fragen, wie sie bei Volkszählungen üblich sind. B. Ist nur Stummheit vorhanden mit gutem Gehörsvermögen? C. Ist Taubstummheit vorhanden? D. Angeboren? E. Erworben in welchem Alter? a) Durch Gehirnkrankheit? b) Durch Scharlach? c) Durch Ohrenfluss? F. Sind die Eltern blutsverwandt?

Szenes (Budapest) trug über die Resultate der Untersuchungen vor, welche er an 124 Zöglingen des Waitzner Taubstummeninstituts vorgenommen hat, und hob besonders hervor, dass Taubstummheit bei einzigen Kindern sehr selten, um so häufiger aber bei kinderreichen Familien und am häufigsten bei Erstgeborenen vorkomme; von den eventuell gebliebenen Gehörfähigkeiten habe er am häufigsten das Schallgefühl, weniger oft das Vocalgehör, am seltensten das Sylben- und Satzgehör beobachtet; dieses Ueberbleibsel könne nicht sehr verbessert werden.

Baumgarten (Budapest) endlich äusserte sich nach Maassgabe einer besonderen Enquête über eine wahrscheinliche Ursache der häufigen Taubstummheit in Ungarn folgendermaassen: Nachdem durch die Statistik nachgewiesen, dass unter den europäischen Staaten nächst der Schweiz Ungarn die meisten Taubstummen aufweise, wurde dort eine Anzahl taubstummer Kinder im Alter von 5 bis 13 Jahren eingehend untersucht. Es wurde gefunden, dass bei der überwiegenden Anzahl derselben die Taubstummheit als angeborene anzusehen war, wenn auch meist angegeben war, dass die Kinder bis zum ersten oder zweiten Jahre angeblich hörten, und nur bei einem kleinen Bruchtheil konnte erworbene Taubstummheit constatirt wer-

Digitized by Google

den. Gehörsreste wurden im Vergleiche zu anderen ähnlichen Untersuchungen nur vereinzelt gefunden, sondern meistens totale Taubheit. Da die Anamnese in einer gewissen Anzahl von Fällen ergab, dass der Vater Trinker ist oder war, so musste dieser Umstand, der bisher noch nicht gewürdigt wurde, die Aufmerksamkeit auf sich lenken und hervorgehoben werden.

2. **Die Geburts- und Mortalitätsverhältnisse in den Städten** behandelte als erster Bleicher (Frankfurt a. M.) im Allgemeinen und hob dabei namentlich hervor, dass die innere Structur der Bevölkerung der Städte ein grösseres Geburtsverhältniss erzielt, als dies den factischen Zuständen entspricht und dass das Mortalitätsverhältniss in Folge der stetigen Erneuerung der städtischen Bevölkerung immer mehr abnimmt; Redner berührt sodann hauptsächlich die Verhältnisse in den deutschen Städten.

Ueber die dänischen Städte und ihre Bevölkerungsbewegung giebt Rubin (Kopenhagen) näheren Aufschluss, während Fortonnatoff (Moskau) über die Geburts- und Mortalitätsverhältnisse der russischen Städte, von Juraschek (Wien) über die der österreichischen Städte und Thirring (Budapest) über die der ungarischen Städte sich näher verbreiteten.

3. **Die Vor- und Nachtheile des Systems der Zählkarten** wurden eingehend klargelegt. Blenck (Berlin) erörterte die Entwickelung der Zählkartenmethode in Preussen, ihre Ergebnisse und die dabei während der letzten 25 Jahre gemachten Erfahrungen in folgender Weise: Bis 1860 hatte man in Preussen nur decentralisirte statistische Erhebungen wesentlich durch Beamte mit Erhebungslisten; erst Engel wies darauf hin, auch die Bevölkerung bei den Erhebungen mit heranzuziehen; 1864 und 1867 wurden danach zuerst Haus- und Haushaltungslisten in grösserem Maassstabe eingeführt. Die erste Anwendung der Zählkarte fand 1869 bei der Statistik der Selbstmorde statt, seitdem ist sie aber in grossem Umfange zur Einführung gelangt, so für Volkszählung, Bewegung der Bevölkerung, Medicinalstatistik etc., Statistik des Grundeigenthums, Viehzählung, Dampfkesselstatistik, Statistik der Eisenbahnen, der Schifffahrt, Unterrichtsstatistik, Armenstatistik etc. Der grundsätzliche Gedanke der Zählkartenmethode ist, dass als Erhebungspapier die Zählkarte benutzt und bei der Aufbereitung unmittelbar und ohne jedes weitere Zwischenformular, beziehungsweise ohne Ausschreibung oder Ausstrichelung etc. mit der Maassgabe zu Grunde gelegt wird, dass die zu zählenden Schilderungsobjecte der von der Erhebung erfassten Schilderungssubjecte eben durch Auszählung dargestellt werden können. Vortheile der Zählkarten sind: die unmittelbare Verwendung der Karte; die Arbeitserleichterung für die Behörden; leichtere und sichere Aufarbeitung (Aufarbeitung ohne Zeitverlust, billigere Verarbeitung, Vermeiden von Fehlern); fortwährendes Vorhandensein des Urmaterials; Möglichkeit einer Nachermittelung bezüglich einer erst später hervorgetretenen Anforderung; Leichtigkeit der Verwendung für Fortschreibungen; Billigkeit des Materials etc. Vorbedingung ist natürlich eine zweckmässige Einrichtung der Karte, entsprechende Grösse, einseitige Bedruckung, eventuell verschieden gefärbte Karten. Dasjenige, was meist

Digitized by Google

als Hauptnachtheil der Zählkarte angeführt wird, dass sie die Familienmitglieder aus einander reisse, dass sie grosse Intelligenz der Bevölkerung verlange, wird nicht als zutreffend oder doch nicht in dem Maasse zutreffend anerkannt. In Preussen hat sich die Zählkartenmethode bei der weiten Benutzung derselben vorzüglich bewährt und kann dieselbe auf Grund davon nur warm zur Einführung empfohlen werden.

Dem gegenüber führte v. Scheel (Berlin) aus: Das Instrument der Zählung muss dem Zwecke der Zählung angepasst werden, es ist stets dasjenige Instrument zu wählen, welches beide Theile, Zähler und Gezählte, am wenigsten belastet. Die Zählkarte ist da anzuwenden, wo es gilt, einzelne nicht zusammenhängende Individuen nach einander zu zählen, die Zählungsliste da, wo zusammengehörige Individuen in eins gezählt werden, so die Karte bei der Bewegung der Bevölkerung, die Liste aber bei der Volkszählung. Die Anwendung der Karte bei der Volkszählung ist falsch, weil die Zusammengehörigkeit der Personen zur Familie nicht dadurch festgestellt wird und weil dadurch eine grössere Belästigung für die Gezählten erwächst, welche eine Reihe Karten und den Zählbrief, also ein Doppeltes, ausfüllen müssen. Die Vortheile der Zählkarte sind keineswegs so gross als behauptet wird; das Gesammtschreibwerk wird durch dieselbe zweifellos vermehrt, nur wird es theilweise den Gezählten und den Zählern (den bei der Zählung freiwillig mitwirkenden Personen) zugeschoben; die Schwierigkeit, genügende Zähler zu finden, nimmt desshalb stets zu; bei den Zählkarten kann ein Probeformular nur in einer Form gegeben werden, was entschieden ein Nachtheil ist; das Arbeiten mit Zählblättchen (ausgeschrieben aus der Liste) ist viel leichter, die Kosten des Ausschreibens der Zählblättchen nur verhältnissmässig unbedeutend; eine etwaige Ersparniss bei den Kosten kann der grösseren Belästigung der Bevölkerung gegenüber nicht in Anschlag gebracht werden. Das Endurtheil lautet: Die Zählkarte ist für gewisse Zwecke vorzüglich, ihre Verwendung bei der Volkszählung ist aber ein principieller Fehler, da die grössere Belästigung der Bevölkerung als entschiedener und überwiegender Nachtheil anzusehen ist.

Wesentlich der gleichen Ansicht ist auch v. Mayr (Strassburg), welcher Folgendes ausführt: Die Anwendung der Zählkarte bei der Volkszählung ist eine Verirrung. Die Zählkarte ist ihrem inneren Charakter nach entweder eine Erhebungskarte, d. h. das Papier, auf dem eine Constatirung von Thatsachen stattfinden soll (Schöpfungsact eines Resultats) oder eine Aufbearbeitungskarte. Letzterer Art sind die Karten bei der Bewegung der Bevölkerung und dort auch vollkommen angebracht, sie enthalten hier nur einen Auszug aus bereits constatirten Thatsachen (in den Standesregistern). Die Zweckmässigkeit der einen Art der Zählkarten beweist noch nicht die Zweckmässigkeit der anderen Art. Primäre Constatirung ist in einer ganzen Reihe von Fällen möglich, welche so hinter einander herlaufen, so individuell sind, dass sie nicht zusammengefasst werden können, dann ist Zählkarte anzuwenden. Eine gewisse Individualisirung ist ja allerdings immer zu einer Zeit nothwendig, diese hat bei der Volkszählung aber durch die Zählblättchen zu geschehen, bei Verwendung der Zählkarte wird diese bei der Bearbeitung erst nothwendige Individualisirung dem Publicum übertragen. Letzteres ist ein erhebungspolitischer Fehler.

Digitized by Google

Die Last, welche durch eine statistische Erhebung der Bevölkerung auferlegt wird, muss möglichst leicht sein; eine Liste ist aber leichter auszufüllen, als eine Anzahl Karten. Das Publicum gewissermaassen mit als Hülfsarbeiter der Statistik zu behandeln, ist eine falsche Erhebungspolitik; hierauf ist aber ein Hauptgewicht zu legen. Auch das technische Manipuliren mit der vom Publicum ausgefüllten Zählkarte ist schwieriger, das schlechte Schreiben, die häufigen Durchstreichungen, die Grösse der Karte etc. erschweren die Verarbeitung.

Rasp (München) hebt in gleicher Weise die Vorzüge des Listensystems vor dem Zählkartensystem namentlich für die Volkszählungen hervor. Das Listensystem mit der Zählblättchenmethode ermöglicht, den grössten Nutzen aus dem Materiale zu ziehen, ist correcter und technisch überlegen, hat auch wissenschaftlich einen höheren Werth. Die Nachtheile der individuellen Zählkarte sind: sie enthält eine Ersparniss für die Bearbeitung zu Lasten des Publicums, welchem dadurch statistische Erhebungen noch unsympathischer werden; Irrthum ist in höherem Maasse möglich, weil Liste viel verständlicher, dagegen eine Controle zur Beseitigung der Fehler den Behörden kaum möglich; schlechte Schreibweise; Zusammengehörigkeit der Individuen tritt nicht hervor; dazu ist noch ein Hülfsformular nöthig, das als Belästigung des Publicums zu verwerfen; die Anwendbarkeit der elektrischen Zählmaschine ist ausgeschlossen. Das Endresultat lautet: 1. Die Vorzüge des Individualblattsystems gegenüber dem Rubriksystem ergeben sich, soweit die Systeme demographischen Datensammlungen dienen sollen, hauptsächlich bei der Aufarbeitung des Urmaterials. 2. Für Erhebung des Urmaterials ist das Individualblattsystem weniger empfehlenswerth, insbesondere nicht bei den Volkszählungen, da die Zusammengehörigkeit der Individuen durch dasselbe nicht genügend, und zwar auch nicht durch die Beiziehung besonderer Hülfsmittel hergestellt werden kann.

Mischler (Graz) glaubt, dass bislang das Wesen der Sache eigentlich weniger berührt sei, sondern vielmehr nur die Vor- und Nachtheile besprochen seien; man müsse nicht nur die technischen Momente vom rein statistischen Standpunkte aus in den Vordergrund stellen, sondern auch die Einrichtung der Zählkarten vom Standpunkte des Zusammenhanges der Statistik mit der Verwaltung betrachten, dadurch würden dieselben oft geradezu nothwendig, nicht nur zweckmässig, wie an Beispielen aus der Armenstatistik, der Statistik der Epidemieen und Todesfälle etc. nachzuweisen versucht wird.

An der weiteren lebhaften Debatte betheiligten sich ausser den vorgenannten Referenten Jekelfalussy (Budapest), der die Vorzüge der Zählkarte betonte, Leidig (Marienwerder), der geltend machte, dass sich die Bevölkerung in Preussen an das Zählkartensystem namentlich bei der Volkszählung gewöhnt habe und mit demselben zufrieden sei, Rauchberg (Wien), der auf die Vortheile der elektrischen Zählmaschine, die nur beim Listensystem Anwendung finden könne, hinwies, und Andere.

4. **Die Geschichte der Agglomeration insbesondere mit Rücksicht auf die Grossstädte** behandelte Beloch (Rom), wobei er bezüglich der einzelnen geschichtlichen Perioden die Blüthe und den Verfall

Digitized by Google

der Städte schilderte und für jede Periode den Zusammenhang des Wechsels in der Bevölkerung der Grossstädte mit den allgemeinen wirthschaftlichen Verhältnissen nachzuweisen suchte. Er führte hierfür concrete Beispiele an, wie das Verschwinden alter Grossstädte bis auf Marseille und Byzanz nach den Kreuzzügen, und wies darauf hin, dass unter dem Einflusse der neu angebahnten wirthschaftlichen Verkehrsgebiete, z. B. in Frankreich, die Agglomeration der Städte grössere Dimensionen angenommen habe.

5. Bezüglich der **gemeinsamen Aufarbeitung der Statistik der selbständigen und der unselbständigen Arbeiter** erstattete Wirth (Wien) ein ausführliches Referat, welches in dem Antrage gipfelte, der Congress wolle den Beschluss fassen, an die statistischen Bureaus der europäischen Staaten die Aufforderung zu richten, sich über eine übereinstimmende Ausarbeitung der Statistik der Berufsarten bei den nächsten Volkszählungen einigen und speciell die nächste um 1900 vorzunehmende Volkszählung in Beziehung auf die Erhebung der Verhältnisse der Berufsarten eingehender gestalten zu wollen, und zwar so, dass in der auf Grund der Volkszählungslisten erfolgten Ausarbeitung Auskunft über folgende Verhältnisse ertheilt werden kann: 1. Zahl der selbstständigen Handwerksmeister, Handelsleute und Fabrikherren, welche Gehülfen halten, Zahl der Familienangehörigen, Zahl der Gehülfen und Dienstboten. 2. Selbstständige Meister etc. ohne Gehülfen, Zahl der Familienangehörigen und Dienstboten. 3. Zahl der unselbstständigen Handwerker, welche im Lohne Anderer arbeiten, einschliesslich der besonders in Zahlen aufzuführenden Dienstboten. 4. Zahl der Grundeigenthümer und Bauern, welche Hülfsarbeiter brauchen, Zahl der Familienmitglieder und Dienstboten. 5. Zahl der Bauern und Gärtner, welche für eigene Rechnung, ohne Gehülfen, allein oder nur mit Familienmitgliedern arbeiten, Zahl der Familienmitglieder. 6. Zahl der Bauern, welche Grundeigenthum besitzen, aber ihre freie Zeit zu Tagelöhnerarbeit verwenden. 7. Zahl der Landleute, die nur eine Hütte besitzen und in Tagelohn arbeiten oder ein Grundstück daneben pachten. 8. Reine Handlanger oder Tagelöhner ohne Besitz. 9. Reine Gehülfen in einem Gewerbe, welches Vorstudium erfordert: a) vom 15. bis 25. Lebensjahre, b) ältere Jahrgänge. 10. Fabrikarbeiter ohne Besitz. 11. Bei jedem Haushaltungsvorstande sind alle Familienmitglieder und ist die Hauptbeschäftigung und die Nebenbeschäftigung hervorzuheben.

6. Ueber **die Brandstifterinnen unter dem Gesichtspunkte der Verbrecheranthropologie** hielt Büben (Maria-Nostra, Ungarn) einen lehrreichen Vortrag, zu welchem ihm seine Thätigkeit als Arzt des Strafhauses Maria-Nostra die nöthigen Unterlagen gegeben hatte. Er stellte nach seinen Untersuchungen fest, dass es in Ungarn unter je einer Million Frauen nur eine giebt, die sich durch Brandlegung rächt; am geneigtesten zu solchen Rohheiten sind Slovakinnen; bezüglich einer Jüdin wurde eine derartige Rache nicht constatirt. Der Vortragende kam zu dem Schlusse, dass vom strafrechtlichen Gesichtspunkte jede Brandstifterin auf ihren Geisteszustand beobachtet werden müsse.

Digitized by Google

7. **Die Nationalitätenverhältnisse in Ungarn** behandelte Láng (Budapest). An der Hand reichen statistischen und historischen Materials versuchte er zu zeigen, auf wie breiten Grundlagen in diesem Staate die Herrschaft der staatenbildenden ungarischen Nationalität ruhe und mit welcher unaufhaltsamen Kraft dieselbe der immer vollkommeneren Consolidation des ungarischen Staates zustrebe. Gleichzeitig wies Redner auf die tiefer liegenden Gründe hin, auf welchen die heutige Kraft und die künftige Grösse des ungarischen Staates sich stütze. Den Schluss bildete die Versicherung, dass die ungarische Rasse, welche das Land begründete, auch die Kraft habe, den Staat weiterhin aufrecht zu erhalten und noch möglichst zu befestigen.

Fünfter Tag.

1. **Ueber die Ermittelung der den höchsten Altersklassen angehörigen Personen** referirt speciell unter Berücksichtigung der Verhältnisse in Preussen Blenck (Berlin). Nachdem Redner die bezüglichen Daten für Preussen näher dargestellt hat, betont derselbe, dass die Angaben über das Alter bezüglich des hohen Alters (über siebenzig Jahre) bei den Volkszählungen oft unzuverlässig seien. Es liege das theils daran, dass oft für die Personen ein Interesse vorhanden sei, ihr Alter möglichst hoch zu setzen (wegen Unterstützung etc.), theils aber daran, dass dieselben ihr Alter überhaupt nicht genau wüssten. Die Unzuverlässigkeit lasse sich aber um so schwieriger heben, als gerade bezüglich der Personen des höchsten Alters auch die Beschaffung von Urkunden mit grösseren Hindernissen verbunden sei. Sicherer wie die Volkszählungsangaben seien schon die Angaben von den Standesbeamten und damit die Daten in der Bewegung der Bevölkerung; daraus sei aber auch der Unterschied zwischen den beiderseitigen Resultaten erklärlich. Ráth (Budapest) wirft dazu die Frage auf: Ist es wünschenswerth, dass bei den Zählungen die Geburtsdaten näher durch Urkunden etc. nachgewiesen werden? und stellt einen Antrag auf bezügliche Untersuchung durch die permanente Commission, den die Section III annahm.

2. **Die Methode der statistischen Intensitätsberechnung** brachte Körösi (Budapest) zur näheren Darstellung und suchte dieselbe durch eine Reihe von Beispielen über den Einfluss von Infectionskrankheiten nach allen Seiten hin als richtig darzustelllen; er weist dabei namentlich darauf hin, dass nach der Berechnungsweise auch aus der Zahl der Todten allein, welche doch meist nur zur Verfügung stehen, sich ein sicheres Resultat feststellen lasse. v. Juraschek (Wien) hält, obwohl er im Allgemeinen zustimmt, doch die Methode bei einer wechselnden Bevölkerung nicht ohne Weiteres für verwendbar.

3. **Die Unterscheidung der socialen Klassen in der Demographie** im Allgemeinen wurde von Stuart Verrijn (Haag) behandelt. Die socialen Verhältnisse sind in der Jetztzeit besonders mit einer ungemeinen Aufmerksamkeit zu verfolgen, daher sind Arbeiterstatistik und Socialstatistik von grosser Wichtigkeit. Auf dem Gebiete der socialen

Digitized by Google

Demographie sind aber bislang nur die ersten Schritte gethan; die Berufszählungen, welche bis jetzt allein vorgenommen, können nicht als genügend angesehen werden. Eine Unterscheidung nach socialen Klassen ist auch sonst in den statistischen Erhebungen, und zwar in weit ausgedehnterem Maasse als bisher, zu machen, da der Einfluss der socialen Verhältnisse sich überall zeigt. Beispielsweise wird nur die Geburten- und Sterbefrequenz angeführt, welche für reiche, mittlere und arme Klassen eine ganz verschiedene ist (zahlenmässig an den Verhältnissen von Amsterdam näher erläutert). Eine Schichtung im Grundmaterial der Erhebungen nach socialen Verhältnissen, Klassen etc. ist daher als sehr wünschenswerth zu bezeichnen und muss nach vielen Richtungen hin weiter ausgebildet werden.

4. Im Anschluss an das vorige Thema wurde speciell die **Klassificirung der Berufsarten** und namentlich die Frage, ob die Berufsstatistik auf der Beschäftigung des Arbeitgebers oder des Arbeitnehmers beruhen solle, erörtert. Rasp (München) führt aus: Beschäftigung und Beruf ist zwar in der Regel gleichbedeutend, aber doch decken sich die Begriffe nicht vollständig; die augenblickliche Beschäftigung bildet häufig nicht den Beruf, darauf hat die Berufsstatistik Rücksicht zu nehmen. Der Beruf ist für eine ganze Reihe von Verhältnissen und Fragen von hervorragender Wichtigkeit, so bei der Mortalität, Natalität etc., für die Krankheitsstatistik, für die Ehestatistik etc.; es wohnt ihm ein eminentes volkswirthschaftliches Interesse inne. Die Berücksichtigung, welche der Beruf bislang bei den Einzelerhebungen gefunden, ist nicht immer diesem Interesse entsprechend. Hervorzuheben für Deutschland ist zwar die Berufszählung vom Jahre 1882, bei den übrigen Zählungen ist der Beruf weniger berücksichtigt. Der Grund ist wohl mit die Schwierigkeit einer angemessenen, allen Verhältnissen Rücksicht tragenden Gliederung des Berufes der Bevölkerung. Ein wesentlicher Mangel der Berufsstatistik zeigt sich namentlich in der Differenz der Zahlen der Gewerbestatistik und der Berufsstatistik. Um hier Abhülfe zu schaffen, empfiehlt es sich, bei der Berufsstatistik einschliesslich Gewerbe- und Landwirthschaftsstatistik die Productionsbranchen in Verbindung mit der wirklichen Art der Beschäftigung gemeinsam als Basis der Erhebung dienen zu lassen.

Körösi (Budapest) bezieht sich auf seine bezügliche frühere, den Congressmitgliedern zur Vertheilung gebrachte Arbeit über die internationale Klassificirung der Berufsarten, pflichtet aber im Ganzen Rasp bei, dessen schliesslicher Resolution er sich anschliesst.

v. Mayr (Strassburg) will das berufsstatistische Moment auch bei der Statistik der Bewegung der Bevölkerung eingeführt wissen, ebenso wie es bei den Volkszählungen berücksichtigt werde, beziehungsweise zu berücksichtigen sei; das Material sei in den Urregistern vorhanden, es müsse nur ausgebeutet werden.

v. Juraschek (Wien) schliesst sich den Mayr'schen Wünschen an und erklärt, dass man in Oesterreich in dieser Richtung schon einen Anfang gemacht habe. Blenck (Berlin) äusserte sich in demselben Sinne und ist bereit, für Preussen in gleicher Weise Versuche zu machen.

Digitized by Google

5. **Ueber das Verhältniss zwischen geistiger Arbeit und anormaler Schädelbildung** sprach Konrád (Hermannstadt) und theilte dabei seine als Director der Hermannstädter Landesirrenanstalt gemachten Erfahrungen mit; er wies auf die Nothwendigkeit der Schädelmessungen in den Schulen hin.

Die Verhandlungen, welche in den einzelnen Sectionen der demographischen Abtheilung des VIII. internationalen Congresses vorgekommen, wären damit im Wesentlichen erschöpft. Ausserdem wurden in den gemeinsamen Nachmittagssitzungen des Congresses noch drei hochinteressante demographische Vorträge gehalten von Körösi (Budapest) **über die Geburtswahrscheinlichkeit** und die **Gesetze der Fruchtbarkeit in der Ehe**, von Levasseur (Paris) über die **Geschichte der Demographie** und von v. Mayr (Strassburg) über **Statistik und Gesellschaftslehre.** Da diese sämmtlich mit grossem Beifall aufgenommenen Vorträge voraussichtlich wortgetreu im Druck erscheinen werden und durch eine dem hier zur Verfügung stehenden Raume entsprechende Abkürzung in der Wiedergabe wesentlich verlieren müssten, so glauben wir uns hier lediglich auf die Anführung derselben beschränken zu sollen.

Digitized by Google

Die hygienischen Grundzüge der mosaischen Gesetzgebung.

Vortrag, gehalten für einen wohlthätigen Zweck am 25. Februar 1895 in der Aula des Friedrich-Werder'schen Gymnasiums in Berlin.

Von Prof. **Dr. Adolf Baginsky.**

Meine Damen und Herren! In einer Zeit, wo eine tiefgehende Bewegung auf socialem und religiösem Gebiete die Gemüther ergriffen hat, wo in dem Empordrängen der ärmeren Bevölkerungsschichten gegenüber den besitzenden Klassen das Bestreben sich kund giebt, all der Errungenschaften theilhaftig zu werden, durch welche die fortgeschrittene Wissenschaft, Kunst und Technik das Leben der Menschen gesicherter, die Lebensfähigkeit grösser und ausgebreiteter und das Dasein angenehmer machen, in einer solchen Zeit wird der Blick unwillkürlich auf die frühen Entwickelungsepochen der Menschheit zurückgelenkt, weil nirgend mehr und besser als durch die Geschichte der Anfänge socialer Entwickelung und Gestaltung, Verständniss auch für die gegenwärtige Zeit und die gegenwärtig herrschenden Fragen eröffnet wird. Die mächtige Förderung, welche die frühe Geschichte des Menschengeschlechtes durch die archäologische Forschung der Neuzeit gefunden hat, trägt wesentlich dazu bei, uns derartige Rückblicke zu erleichtern. Ausgrabungen von Bauresten aus längst vergangenen und weit in die vorhistorische Zeit zurückreichenden Epochen, Enthüllungen wohl erhaltener Denkmäler mit bis auf die Ursprünge von Sprache und Schrift zurückreichenden Einzeichnungen, Bildnissen und Gemälden, haben vermocht, die Brücken schlagen zu lassen über Jahrtausende hinweg und mehr als je sind wir den längst vergangenen Geschlechtern unserer Vorfahren näher gerückt. Frühere ungeahnte Beziehungen zwischen den einzelnen Volksstämmen und Uranfänge nationaler Bildungen haben sich ermitteln lassen und für Vieles, für welches in den uralten Legenden des Menschengeschlechtes göttliche Offenbarung und übernatürliche Ursachen in Anspruch genommen werden mussten, haben einfache, in den Thatsachen selbst liegende Erklärungen gefunden werden können. Mit einem wunderbaren Verständniss für die Lebensbedingungen und die Lebensgrundlage der menschlichen Organisation finden wir, soweit wir auch in der Geschichte der einzelnen, in die graue Vorzeit zurückreichenden, zu Nationen gestalteten Menschenstämme und Menschengruppen lesen, die erste grosse Organisation ausgestattet, und aus den Resten der Untergegangenen leuchtet uns auch die Ursache der Vernichtung immer von Neuem in dem Verkennen oder Ausserachtlassen der physischen und physiologischen Bedingungen der menschlichen Organisation entgegen. Jede völkergründende und völkererhaltende Gesetzgebung giebt sich von vornherein als eine auf das physische

Digitized by Google

Dasein und mit den Grundlagen desselben rechnende zu erkennen; jede derselben ist von Haus aus in dem gleichen Maasse hygienisch, wie social und ethisch. — So sehen wir es bei den noch lebenden Volksstämmen, den Indern, Chinesen, so bei dem noch erhaltenen und durch alle Länder ziehenden Stamme, dem jüdischen. Mit dem Aufgeben der physischen und der darauf beruhenden hygienischen Grundlagen der socialen Gesetzgebung sehen wir auf der anderen Seite die Nationen zusammenbrechen, untergehen in dem fortdauernden Ringen auf einander folgender Geschlechter und Stämme; so sind die bedeutendsten und gewaltigsten Nationen früherer Zeit, welche die Geschichte der Menschheit zu gestalten begonnen haben, zu Grunde gegangen, so sind die grossen asiatischen Reiche gefallen, Assyrien, Babylonien, Medopersien sind hingesunken und selbst das grosse und gewaltige Römerreich ist den mit einer üppig wuchernden Cultur einhergehenden physischen Schäden erlegen, weil in ihnen die Grundlagen der moralischen Vernichtung gegeben waren.

Die ausserordentliche Zähigkeit und Widerstandsfähigkeit des jüdischen Stammes, die sich bis auf den heutigen Tag kund giebt, lenkt unwillkürlich bei dieser Auffassung der Lebensbedingungen unsere Aufmerksamkeit auf die ersten und grossen Grundlagen einer Gesetzgebung, welche ihm zu Theil geworden ist, auf die mosaische.

Wenn ich mich als Laie auf historischem Gebiete hier auf ein Feld hinauswage, wo historische Forschung und Kenntniss die Grundlage jeder eingehenden wissenschaftlichen Erörterung werden muss, so bin ich mir der mir entgegenstehenden Schwierigkeiten wohl bewusst geworden. Sie werden nicht erwarten dürfen, dass ich im engen Anschluss an die geistvollen Errungenschaften der modernen Bibelexegese scharf das Einzelne scheide nach Zeit und Ort des Entstehens, das Einzelne einer Erörterung unterziehe; dazu wäre ich bei meiner offen zugestandenen Mangelhaftigkeit an Kenntniss nicht im Stande. Was mir überhaupt auf historischem Gebiete hier bekannt geworden, ist nicht mehr als das jedem gebildeten Laien aus den Schriften der grossen Exegeten allgemein Bekannte. — Ich will aber gerade um desswillen mich einer Seite der Betrachtung zuwenden, welche ein wenig abliegt von dem eigentlich historischen Gebiete und in besonderer Weise gerade nur dasjenige zur Erörterung heranziehen, was nach allgemeinen Gesichtspunkten der ärztlichen Erkenntniss näher liegt als der theologisch-historischen Forschung, wo beide wenigstens nicht ohne Weiteres mit einander in Collision kommen können. — Gerade diejenige Seite der Gesetzgebung des Pentateuch, die in hervorragender Weise als sanitäre und sanitär-sociale angesehen werden kann, will ich specieller hier ins Auge zu fassen versuchen und einigermaassen abgelöst von ihrer Entstehungsgeschichte, will ich sie als ein Ganzes in Beziehung zu setzen versuchen zu denjenigen Anschauungen und Kenntnissen, welche wir bis zum heutigen Tage auf dem gleichen Gebiete errungen haben; ich will versuchen, dieselbe in der Beleuchtung der modernen Hygiene zu betrachten und in dem Rahmen derselben erscheinen zu lassen. Auch so schon ist der Umfang des heutigen Vorwurfes ein ganz ausserordentlich grosser. Jedes einzelne Gesetz, welches ich der Erwähnung werde unterziehen müssen, bedürfte für sich einer Erörterung, welche die ganze mir zugemessene Zeit und darüber in Anspruch

Digitized by Google

nehmen müsste, und so werde ich nur im Stande sein, flüchtig die Gegenstände zu berühren und mehr anzudeuten, als wirklich auszuführen. Die Literatur ist auch auf diesem Gebiete eine ganz ausserordentlich umfassende und es darf dies nicht Wunder nehmen, wenn doch der grosse Hygieniker des vorigen Jahrhunderts, der Schöpfer des ersten grossen und umfassenden, heut noch vielbewunderten hygienischen Werkes, Johann Peter Frank von der sanitären Seite der mosaischen Gesetzgebung sagt: „Oft habe ich die Genauigkeit der mosaischen Polizeigesetze, die gewiss alle in irgend einem Staate je getroffenen öffentlichen Gesundheitsanstalten übertreffen, bei mir selbst überdacht, und indem ich fand, dass der grosse Gesetzgeber sich auch bis auf die niedrigsten Gegenstände herabliess... mit Bewunderung jene Zeiten mit der unserigen verglichen."

Sie werden, wenn ich versuchen will, Sie in eine moderne Beurtheilung und Betrachtung dieser grossen Gesetzgebung einzuführen, gestatten müssen, dass ich vorerst in kurzen Zügen den modernen Standpunkt skizzire, welchen wir als Ausgangspunkt zu nehmen haben werden.

Die Hygiene, Gesundheitspflege, τέχνη ὑγιεινὴ, erscheint dem ausserhalb der ärztlichen Welt Stehenden als eine junge Wissenschaft; es ist kaum einige Jahre her, dass in Deutschland öffentliche Lehrstühle derselben an den Universitäten errichtet worden sind, und in vielen cultivirten Ländern wird der öffentliche Unterricht in abgerundet begrenzter Gestalt auch heute noch nicht ertheilt, und doch ist der Inhalt dieser Wissenschaft so alt wie das Menschengeschlecht selbst, wenigstens so alt wie die Zusammenhaltung der Menschen zu Stämmen und nationalen Gruppen, so alt wie das Bemühen, gesunde Menschen zu erziehen, am Leben zu erhalten und kranke und leidende Menschen zu heilen.

Die Gesundheitspflege hat mit allen Erscheinungen, Ereignissen und Einrichtungen zu thun, welche zum Menschen in Beziehung treten und sein Wohlbefinden beeinflussen, sie hat damit zu thun, das Wohlbefinden zu erhalten, zu vervollkommnen und zu steigern. Wie der Mensch einerseits als einzelnes Individuum, auf der anderen Seite als Mitglied der Gesellschaft, in welcher er lebt, sei es, wie ursprünglich, in der Familie, später in dem Stamme und endlich in der Nation, eine gleichsam zweifache Seiten darbietende Existenz führt, so werden die Einflüsse der umgebenden Welt auf ihn auf zweifache Weise sich zur Geltung bringen, auf zweifache Weise sein Wohlbefinden beeinflussen können. So wird es, wie man leicht einsieht, von vornherein auch zwei Seiten der Gesundheitspflege geben, die eine, welche wir die private, die andere, welche wir die öffentliche nennen werden. Die letztere ist es, welche im engeren Sinne, eigentlich zu Unrecht, modern den Namen der Hygiene erhalten hat, während wir doch von „hygienisch" auch in Beziehung zum Wohlbefinden des einzelnen Menschen zu sprechen pflegen. — Die Gesetzgebung hat sich von ihrem Ursprunge an mit der Feststellung der Existenzbedingungen, der Rechte und Pflichten in der Menschengruppe, sei dieselbe nun ursprünglich nur Familie und Stamm oder später Volk (Nation), zu befassen gehabt und so sind auch die auf das Erhalten und die Beförderung des körperlichen und geistigen Wohlbefindens bezüglichen Satzungen hygienisch im weiteren Sinne, als der öffentlichen Gesundheitspflege zugehörig gewesen. Je mehr in der grossen Volks-

Digitized by Google

gesammtheit der einzelne Mensch als Individuum zurücktritt, desto mehr hat sich begreiflicherweise die Hygiene als öffentliche Gesundheitspflege gestaltet, desto mehr ist das Wohlbefinden des Einzelnen Gegenstand der eigenen persönlichen Fürsorge oder Fürsorge der nächststehenden mehr oder weniger sachverständigen Personen geworden. Mutter, Vater und Kind und die nächsten Blutsverwandten, später die fremde Pflegerin, Amme und schliesslich der fremde Priester und Arzt sind der Reihe nach die mit Rücksicht auf den einzelnen Menschen eintretenden Glieder gewesen, welche die Pflege des Wohlbefindens zu übernehmen hatten und diese Stufenfolge hat sich naturgemäss bis zum heutigen Tage erhalten. Dagegen hat es die öffentliche Gesundheitspflege übernommen, sich mit allen denjenigen Einflüssen zu beschäftigen, welche im Zusammenhange mit allgemeinen Einrichtungen oder Gebräuchen im Stande sind, die Leistungsfähigkeit und das Wohl des Stammes oder der gesammten Nation zu beeinflussen.

Es sind zwei Seiten des Eingreifens der als öffentliche Gesundheitspflege hingestellten menschlichen Thätigkeit gegeben, die eine dahin gerichtet, Wohlbefinden zu erhalten und zu befördern, die andere, eintretende Schädigungen des Wohlbefindens zu beseitigen. Es wird die letztere vielfach der ersteren fördernd sein, indess ist dies nicht alle Zeit nothwendig und auch ist die Förderung nur indirect. Begreiflicher Weise ist die letztere Seite der Thätigkeit im gegebenen Augenblick oft die bei Weitem wichtigere, weil sie zum Ziele hat, der imminent drohenden Gefahr der Lebensbedrohung der Gesammtheit entgegenzutreten. So ist denn auch diese mehr negative Seite der Thätigkeit von jeher eine hochbedeutsame gewesen. Die öffentliche Gesundheitspflege hat von jeher die Störungen des Volkswohles ins Auge gefasst, sie hat die Quellen derselben verfolgt, ihre Ausdehnung bestimmt, sie hat die Mittel der Menschengruppe, sei es nur ein einzelner Stamm oder eine grosse Nation, dazu verwendet, die Beseitigung der erkannten Ursachen zu bewerkstelligen. Auf der anderen Seite hat sich mit den gleichen Mitteln nach der positiven Seite hin durch Förderung günstig wirkender Einrichtungen das Wohlbefinden und mit ihr die körperliche und geistige Leistungsfähigkeit der Menschengruppe steigern lassen.

Die Hygiene hat zu beiden Zwecken alle von der betreffenden Menschengruppe selbst und von anderen ihr zufliessenden Hülfsmittel herangezogen. In dem Maasse als mit fortschreitender Cultur Wissenschaft, Kunst und Technik der Nationen ins Dasein traten, wurde Alles, was von denselben für das Wohlbefinden als wirksam und leistungsfähig sich ergab, in den Dienst derselben herangezogen. Die Hygiene bedient sich also aller Ergebnisse des Culturfortschrittes zum Wohle und Gedeihen der Menschheit, sie ist Empfängerin der Culturwohlthaten, sie verwendet das Empfangene aber ausschliesslich wieder für menschliche Wohlfahrt. Sie giebt, indem sie selbst als Gemeingut der Menschheit die von den einzelnen Gruppen (bezw. Nationen) erhaltenen Gaben verwaltet und austauscht, als lebendige Kraft die in ihr aufgespeicherte Arbeitsleistung des Culturfortschrittes der gesammten Menschheit zurück. So wird die öffentliche Gesundheitspflege eine sociale Wohlthäterin, die mit der Besserung des gesammten Wohlbefindens und mit der Beseitigung der die Menschheit schädigenden Einflüsse, die körperliche und geistige Entwickelung der Menschheit fördert und die höchsten menschlichen Güter, Intelligenz

Digitized by Google

und Moral, zur Herrschaft bringt. — Lassen Sie uns in kurzen Zügen die ins Bereich und in den Dienst der öffentlichen Gesundheitspflege gezogenen Hülfsmittel durchmustern. Es wird dies das Verständniss für die vor uns liegende Frage soweit fördern, dass die kurze darauf verwendete Zeit nicht verloren sein wird.

Begreiflicherweise hat die Hygiene als Wächterin und Förderin der Volksgesundheit das Bedürfniss, den Umfang des zu verwaltenden Gutes, wenn wir die allgemeine Wohlfahrt als eine solche ansehen wollen, als Grundlage und Ausgangspunkt der Thätigkeit zu nehmen, weil von hier aus der Maassstab für die Wirksamkeit gewonnen werden kann, daran auch die Nothwendigkeit des thätigen Eingreifens gemessen, die besondere Art derselben bestimmt werden kann. Wir messen indess das Wohlbefinden der Menschheit, wie sich eigentlich von selbst versteht, am besten an dem Zu- und Abgange, an den quantitativen Schwankungen der einer Menschengruppe event. Nation zugehörigen Existenzen. Der Vergleich zwischen Geburten und Sterbezahl, die Zahl der Ueberlebenden über die Todten und die daraus resultirende Uebersicht über die Zahl der Gegenwärtigen giebt den Maassstab für das Gedeihen der Familien, Stämme und Nationen. So ist denn die Statistik eine der wichtigsten Hülfswissenschaften der öffentlichen Gesundheitspflege und ist es unbewusst von jeher gewesen. Die Feststellung der wahren Zahl der Lebenden durch directes Zählen und bestätigt durch die Meldung der Geborenen und Gestorbenen kann indess nur die Uebersicht über die allgemeinen die Volkswohlfahrt beeinflussenden Vorgänge und Bedingungen schaffen; sie kann ein tieferes Eindringen und das Verständniss für die Ursachen der Beeinflussung des Volkswohles nach der positiven oder negativen Seite nicht bedingen. Es bedarf hierzu der eingehenden und besonderen Erforschung der Vorgänge und Bedingungen selbst, der Beziehungen zwischen dem Menschen und denselben in seiner Umgebung; sie mögen von der Natur direct oder von gegenseitigen Verhältnissen gegeben sein. Die Beziehungen des Klimas, der Luft, des Bodens, des Wassers, der Kleidung, Wohnung, Nahrung, der Beschäftigung (Arbeit), der Altersstufen und der Geschlechter zu einander, der socialen Gestaltungen im Culturfortschritt, in Handel und Wandel, in Kunst und Wissenschaft, in Frieden und Krieg, plötzliche grosse Naturereignisse und verheerende Krankheit und tausend Andere, sie alle sind bezüglich der Grösse und Art ihrer Einwirkungen auf die Gestaltung der rohen Zahl abzumessen und in den Bereich der Betrachtung zu ziehen. Daraus ergiebt sich dann, dass der Umfang des Gebietes ein ganz ausserordentlich umfassender ist und dass zur verständnissvollen Klarlegung und Durchdringung dieser Beziehungen bei allen Zweigen menschlichen Wissens, insbesondere aber bei den Wissenschaften der Naturerkenntniss, Anleihen gemacht werden müssen. So hat denn thatsächlich die Hygiene alle Wissenschaften Physik, Chemie, Biologie, Physiologie, Medicin u. a. in ihren Bereich als Hülfswissenschaften gezogen. Alle Producte der aus der Hand der Naturwissenschaft und der praktischen Lebenserfahrung hervorgegangenen Technik sind ferner für die Zwecke der Hygiene verwerthet worden; bis in die jüngste Zeit sind die feinsten und eingehendsten von den genannten Wissenschaften gezeitigten Untersuchungsmethoden in den Dienst der Hygiene getreten. So hat die Hygiene sich zu

Digitized by Google

einer Wissenschaft selbst herausgestaltet und wenn wir sie in dieser Selbständigkeit jetzt mehr als früher hervortreten sehen, wenn sie jetzt als abgegrenztes Gebiet ihre Lehrer und Lehrstätten beansprucht, so ist es die Gesundheitspflege als selbständig gewordene Wissenschaft, die uns hier gegenüber tritt. Indess ist die Hygiene als reine abstracte Wissenschaft unfruchtbar und bedeutungslos; sind doch ihre Methoden, wie wir sehen, nur Anleihen bei anderen Wissenschaften; mehr noch als bei der Heilkunde ist ihr die Aufgabe zu Theil geworden, die Ergebnisse praktisch verwerthbar zu machen, denn von den lebendigen Einwirkungen der Dinge auf das Wohlbefinden der Menschen hat sie ihren Ausgangspunkt genommen und dem Wohlbefinden soll sie ihre Früchte bringen.

In die Praxis eingeführt, muss das Ergebniss hygienischer Wissenschaft zum wirklich durchführbaren Gebot, zum Gesetz werden. Es ist also die Feststellung des hygienischen Gesetzes eine weitere Aufgabe der Gesundheitspflege und die Schaffung des Gesundheitsrechtes im Dienste der allgemeinen Wohlfahrt, die Abgrenzung der Pflichten und Rechte des Einzelnen zur Gesammtheit. Die Erfüllung dieser Aufgabe wird nicht dem Hygieniker allein, dem eigentlichen Fachmann, zu überlassen sein, sie kann sehr schwierig werden und ist es von jeher gewesen, weil im Interesse der Gesammtheit und oft mit Rücksicht auf den Fortbestand derselben eine wesentliche Beschränkung der persönlichen Freiheit des Einzelnen in der grösseren oder kleineren Menschengruppe nicht selten geboten ist. Die Abmessung des Nothwendigen im Interesse der gemeinsamen Wohlfahrt in ihrem Verhältnisse zu anderweitigen Rechtsbeziehungen wird immer nur unter Mitwirkung von Rechtskundigen des allgemeinen und gesammten Rechtes stattfinden können. So werden Rechtspersonen und zum Theil Rechtswissenschaft in den Dienst der Gesundheitspflege mit hineingezogen; es erweitert sich von Neuem der Kreis und es entwickelt sich in Personen und Gesetzen die Rechtspflege des Gesundheitswesens, zwar nicht als vollständig selbständige, sondern immerhin dem gemeinen Recht untergeordnete Einrichtung, indess doch ausgestattet mit den ihr nothwendigen Bedürfnissen.

Die Uebertretungen des hygienischen Gesetzes bleiben um so weniger aus, als die Abgrenzung der Competenzen zwischen der Wohlfahrt des Einzelnen und der Gesammtheit selten ohne Weiteres einleuchtet und die natürliche Empfindung des Einzelnen seine eigene, wenngleich oft eingebildete Wohlfahrt in den Vordergrund drängen lässt. Sie sind aber nichtsdestoweniger von dem höheren Gesichtspunkte des nothwendig und sachlich geschaffenen Gesetzes straffällig — und so gesellt sich ganz von selbst zum Gesetz die ausführende Behörde, welcher neben der Ueberwachung des Gesetzes die Ausführung der Bestrafung der Uebertretenden zur Aufgabe geworden ist — die Gesundheitspolizei. Zu einer Zeit, wo das Rechtsbewusstsein im Volksleben noch nicht so entwickelt war wie heute, war in der Executive, der Gesundheitspolizei, die Gesetzgebung mit der Ausführungsbehörde vereint, so dass Peter Frank sein Buch noch als Gesundheitspolizei bezeichnet, während es vielmehr den Namen eines Lehrbuches der Gesundheitspflege verdiente, weil es die Regeln der öffentlichen und privaten Gesundheitslehre der damaligen Zeit enthält.

Digitized by Google

Wie nun im kleineren Kreise Gesetz und Gesetzesausführung den Einzelnen betrifft, so ist in dem grossen Verkehre den Menschen die Abgrenzung der Rechte im Dienste der Gesammtwohlfahrt der Menschheit geboten und so sind es thatsächlich Rechtsabmachungen der Nationen, die mit Rücksicht auf die allgemeine Wohlfahrt getroffen werden. Die Gesetze der Quarantäne, der Ueberwachung des Schiffsverkehrs in der Zeit grosser Epidemieen, der Schutz für Lazarethe im Kriege u. a. sind als die Einflüsse derartiger Vereinbarungen zu betrachten und gar oft haben sich Durchbrechungen dieser grossartig angelegten Fürsorge beispielsweise im Kriege verhängnissvoller in ihren Ergebnissen für die Nationen erwiesen, als der Krieg selbst. Die Pestilenz war von jeher weit mehr gefürchtet als der Krieg, nur war sie oft im Gefolge des Krieges.

Fassen wir zusammen, so sehen wir die Hygiene als öffentliche Gesundheitspflege als eine gewaltig in alle Lebensverhältnisse der Menschen eingreifende Einrichtung. Unter dem Gesichtspunkte der Erhaltung und Förderung des allgemeinen Wohlbefindens und der Abwehr der Momente der Beeinträchtigung derselben gestaltet sie sich im Leben der als grössere und grosse Gruppen zusammengetretenen Menschen, im Leben der Familie, des Stammes und der Nationen als unvermeidliches und unübertretbares Gesetz.

Für den einzelnen Menschen regelt sie als private Gesundheitspflege unter dem Einflusse der wissenschaftlichen Ergebnisse und praktischen Erfahrungen die Beziehungen der Aussenwelt zu seinem Wohlbefinden und dauernd glücklichen Lebensgenuss.

Wenn wir nun mit so gewonnenen Anschauungen an die mosaische Gesetzgebung herantreten, in der Absicht, gerade ihre hygienische, das menschliche Wohlbefinden förderliche Seite, besonders ins Auge zu fassen, so werden wir uns zu hüten haben vor dem kleinlichen Aufsuchen einzelner Vorschriften, die etwa nach den heutigen Kenntnissen gebilligt, eine besondere Art klugen und kenntnissreichen Wissens oder weiser Voraussicht erschliessen lassen könnten, wir werden vielmehr in erster Linie hygienische Grundlagen in den grossen gewaltigen Zügen der Gesetzgebung aufzufinden versuchen, denen die Fähigkeit innewohnte, als Fundamentalgesetz, die Erhaltung einer Nation und schliesslich wohl auch des gesammten Menschengeschlechtes über Jahrtausende hinaus anzubahnen; wir werden aufzusuchen haben, inwieweit der Gesetzgeber auf Grundlage der Erfassung des Menschen als Ganzes in physischer und geistiger Hinsicht auf diesen dem Menschen innewohnenden, ihm von Natur gegebenen Eigenschaften bedacht war, die Anweisungen zur Erreichung eines glücklichen Daseins auf Erden vorzuzeichnen. Wenn wir dann ins Einzelne gehend, die Berücksichtigung der Beziehungen aller Lebensbedingungen zur menschlichen Existenz, die Beziehungen von Luft, Wasser, Boden, Nahrung, Kleidung, die Abwehr von Krankheit, Noth und Gefahr u. s. w., in der grossen Gesetzgebung wiederfinden und aus der Weisheit der Gebote die Kenntnisse fortgeschrittener Jahrhunderte in Umrissen oder selbst in der Durcharbeitung wiedererkennen, so ist dies für den Freund menschlicher Entwickelungslehre und der Geschichte eine freudige Ueberraschung — ein Beweis dafür, wie die Empirie jeder Zeit der eigentlich wissenschaftlichen Durchforschung

Digitized by Google

der Gebiete menschlichen Wissens vorangeeilt ist, besonders aber dort, wo es sich um die Erhaltung des Menschengeschlechtes gehandelt hat.

Die Aufgabe der mosaischen Gesetzgebung ist von vornherein eine so schwierige, wie sie kaum je einer anderen zu Theil geworden ist. In Unterdrückung und Sklaverei grossgezogen, bar der Sitte und Cultur, ein Nomadenvolk, das (430 Jahre giebt die Bibel an) (Exod. XII, 41) in Egypten gelebt, tritt uns das Volk Israels entgegen, als es unter Moses' Führung Egypten verliess (60000 Mann zu Fuss, die Männer ohne die Kinder, Exod. XII, 37), um im Wüstenleben der Cultur und des Gesetzes theilhaftig zu werden. Ringsum Baal- und Molochdienende Völkerschaften, anheimgegeben den schlimmsten sinnlichen Ausschweifungen, die dem Baalcultus eigen waren (Num. XXV, 1, 2; Lev. XVIII, 22 bis 24), Pfleger eines Götzendienstes, der Menschenopfer, die Darbringung der Kinder (Lev. XVIII, 21) und neben anderen Gräueln wohl auch den Genuss frischen, den Blutgefässen entnommenen menschlichen Blutes erheischte. Mit einem wunderbaren Verständniss für die Grundlage dieses ganzen greuelhaften Cultus, dieselbe in der mangelhaften Entwickelung der Familienbande suchend, pflanzt das mosaische Gesetz die Pflege der Familie, als des engst begrenzten Menschenkreises, als eines der heiligsten und wichtigsten Gebote auf; das Gebot verknüpfend mit dem Gedanken eines einheitlichen, der Nachbildung durchaus unzugänglichen, machtvollen, Verehrung und Befolgung des Gebotes erheischenden Gottes.

In den Sätzen des Decalogs: „Ich bin der Ewige, dein Gott, du sollst keine fremden Götter neben mir haben, du sollst dir kein Abbild machen, du sollst dich nicht niederwerfen vor ihnen, — ehre deinen Vater und deine Mutter, — du sollst nicht ehebrechen — du sollst nicht Gelüste tragen nach dem Weibe deines Nächsten — sind die Gesetze der Familienbande in markigen festen Grundzügen vorgezeichnet. — Das, was als ethisches Gesetz heute vor unseren Augen steht, und fernab von den nach der heutigen Anschauung enger genommenen hygienischen Maassnahmen zu stehen scheint, ist als sociales Gebot, als Grundlage und Fundament des sittlichen Lebenswandels dasjenige, welches in erster Reihe bestimmt ist, der Erhaltung des menschlichen Geschlechtes zu dienen. Nicht umsonst die Androhung, „ich bin ein eifervoller Gott, der die Schuld der Väter ahndet an den Kindern am dritten und vierten Geschlecht" und die Verheissung, „damit deine Tage lang werden in dem Lande, das der Ewige dein Gott dir giebt". — Die Erkenntniss der geschlechtlichen Zügellosigkeit als Urquell der Menschenverderbniss ist eines der gewaltigen Fundamente, welches die mosaische Gesetzgebung vor denjenigen anderer nationalen Gesetzgeber auszeichnet; das aus ihr hervorgehende Gesetz ist, weil es im Einklang mit der physiologischen Anlage des menschlichen Organismus steht, ein grosses, über Jahrtausende hinaus fortwirkendes, hygienisches. Aus der Bedeutung dieses Gesetzes im Gegensatze zu den schon angedeuteten Gewohnheiten und Gepflogenheiten bei den anwohnenden Völkerstämmen erklärt es sich wohl, wie an den verschiedensten Stellen des Pentateuch immer wieder von Neuem auf dasselbe zurückgegangen wird, und dass schliesslich in Einzelgeboten die Ausführung vorgezeichnet wird.

Alles was auf den Incest in den mosaischen Geboten Bezug hat, wie es

Digitized by Google

in der priesterlichen Gesetzgebung (Liv. XVIII und XX) niedergelegt ist, gehört hierher und tief eindringlich klingt es aus XVIII, Vers 24 u. ff. heraus: „Verunreinigt Euch nicht durch all dieses; denn durch all dieses verunreinigten sich die Völker, die ich vor Euch austreibe". Vers 25: „Da das Land unrein war und ich heimsuchte die Schuld an ihm, da spie das Land aus seine Bewohner". Vers 26: „So beobachtet denn meine Satzungen und meine Vorschriften und thut nichts von allen den Greueln, der Eingeborene wie der Fremdling, der unter Euch weilt". Vers 27: „Denn alle diese Greuel thaten die Bewohner dieses Landes, die vor Euch, und das Land war unrein". Vers 28: „Auf dass nicht das Land euch ausspeie, wenn ihr es verunreinigt, sowie es ausgespieen hat das Volk, das vor euch". Vers 29: „Ja wer von all diesen Greueln einen thut, so sollen die Personen, die das thun, ausgerottet werden, aus der Mitte dieses Volkes" — und aus der darauf bezüglichen Stelle des Deuterononium XXIII, 1 und XVII, 20 bis 23 mit dem Ausspruche des Fluches über den Frevler.

Freilich sind die Gesetze der Ehe in der alttestamentarischen Auffassung noch nicht die geläuterten der Monogamie, zu denen wir heute gelangt sind, insbesondere ist die Stellung der Frau in der mosaischen Ehe beträchtlich minderwerthiger als jetzt (wie dies in interessanter Weise Benzinger[1]) unter dem Kapitel des Eherechtes ausführt); dem Manne bleibt in der Ehe eine grosse Freiheit gegenüber der Frau, deren Ehebruch immer mit dem Tode bestraft wird, während der Mannesehebruch nur strafbar des Todes erscheint, wenn derselbe mit einer verheiratheten Frau geschieht, oder mit einer einem Anderen verlobten Braut (Deut. XXII, 22 bis 24), während der ausserehelichе Verkehr nicht ohne Weiteres als Missethat angesehen, ja unter besonderen Verhältnissen sogar geboten erscheint, wenn die Ehe mit einem Weibe kinderlos bleibt; denn Zweck der Ehe ist die Erzeugung der Kinder und in dem Kinderreichthum lehrt das mosaische Gesetz Glück und Freude der Familie, Gedeihen und Fortschreiten des Stammes zur nationalen Entwickelung erkennen.

Schon in dem Ausdruck des Verhältnisses zwischen Gott und dem israelitischen Volke kommt die Bedeutung der innigen Beziehungen zwischen Eltern und Kind zum Vorschein: „In der Wüste, die du gesehen, wo dich getragen der Ewige, dein Gott, wie ein Mann trägt seinen Sohn auf dem ganzen Wege, den Ihr gegangen seid" (Deut. V, 31.), weiterhin ebenso auch in der Muttersehnsucht Rahel's: „Schaffe mir Kinder, sonst sterbe ich" (Gen. XXX, 1) und endlich zum vollen Ausdruck in dem Segen an Rebeka (Gen. XXIV, 60), „du werde zu tausend Myriaden", da sie sich entschlossen hat, mit dem Diener Abrahams als auserkorene Gattin Isaaks das Heimathshaus zu verlassen. So hoch steht in der gesammten mosaischen Anschauung der Kinderreichthum in Werthschätzung, dass das Aussterben des Namens als eine der schwersten Androhungen, die Segnung der Leibesfrucht als der höchste Segen erscheint: „Gesegnet deine Leibesfrucht" heisst es in den Segenssprüchen Deut. XXVIII, 4. Bis in die Thierwelt hinein werden die innigen Beziehungen des Verhältnisses zwischen Eltern und Kind ausgedehnt:

---

[1]) Benzinger, Hebräische Archäologie im Grundriss der theolog. Wissenschaften, S. 341. Freiburg 1894.

Digitized by Google

„Wenn die Mutter liegt auf den Küchlein oder auf den Eiern, so sollst du nicht nehmen die Mutter über den Jungen, fliegen lasse die Mutter und die Jungen nimm dir, auf dass es dir wohlergehe und dass du lange lebst" (Deut. XXII. 6, 7.) und selbst das oft und viel gedeutete Gesetz: „Koche nicht ein Böcklein in der Milch seiner Mutter" (Exod. XXIII, 19), will mir als Ausfluss derselben Grundidee erscheinen.

Dass mit dieser Hervorkehrung der Bedeutung der Ehe geschlechtlicher Zügellosigkeit vorzubeugen, die hervorragendste Absicht des Gesetzgebers war, kann nach den biologischen Erfahrungen aus der gesammten Entwickelung des Menschengeschlechtes wohl kaum einem Zweifel unterliegen. — Der Gesetzgeber drückt sich darüber noch ganz besonders in fester Satzung aus: „Es soll keine feile Dirne sein von Töchtern Israels und es soll kein feiler Bube sein von den Söhnen Israels" (Deut. XXIII, 18). Preisgebung der Priestertochter ist mit dem Tode bedroht (Lev. XXI, 9) und der Zügellosigkeit werden besondere Schranken schon darin geboten, dass es Unrecht ist, in Kleidung des anderen Geschlechtes einherzugehen: „Es soll nicht sein Geräthe des Mannes auf einem Weibe, und es soll nicht anlegen ein Mann Gewand eines Weibes; denn ein Greuel des Ewigen deines Gottes ist, wer irgend solches thut" (Deut. XXII, 5.), und selbst ins Thierreich und Pflanzenreich hinein soll die Keuschheit, die Begattung zum reinen Zweck der Fortpflanzung geschehen, daher „sollst du dein Vieh nicht belegen lassen in zweierlei Gattungen, dein Feld sollst du nicht besäen mit zweierlei Gattungen und ein Kleid von zweierlei Arten, Wolle und Linnen sollst du nicht anlegen" (Lev. XIX, 19.), ja selbst „pflügen sollst du nicht mit einem Ochsen und Esel zusammen" (Deut. XXII, 9, 10, 11).

In wie weit zu diesen ganz augenscheinlichen, bis zu den letzten Consequenzen durchgeführten, der physischen Entartung als Vorbeugmaassregeln gegebenen Keuschheitsgesetzen, die also in ihrer Grundtendenz durchaus mit dem zusammenfallen, was wir nach unseren Erörterungen heute noch als in das Bereich der öffentlichen Gesundheitspflege gehörig bezeichnen mussten, auch das dem männlichen Geschlechte zugewiesene Gebot der Circumcision gehört, kann hier nicht erörtert, nur berührt werden.

Haben wir so in einem Theile des Decalogs ein hervorragend socialhygienisches Gesetz erkannt, so begegnet uns ein zweites, von gleich hervorragender Bedeutung in dem Gesetze der Arbeit und der Sabbathheiligung. — Im Decalog (Exod. XX, 8 bis 11) finden wir das Sabbathgebot in directem Hinweis auf die Arbeit und in Beziehung zu Gottes schaffender Thätigkeit: „Sechs Tage kannst du arbeiten und deine Werke verrichten, aber der siebente ist Feiertag, dem Ewigen, deinem Gott; da sollst du keinerlei Werk verrichten, du und dein Sohn und deine Tochter, dein Knecht und deine Magd und dein Vieh, und dein Fremder in deinen Thoren; denn sechs Tage hat der Ewige gemacht den Himmel und die Erde, das Meer und Alles, was darin ist, und geruhet am siebenten Tage; deswegen hat gesegnet der Ewige den Sabbathtag und ihn geheiligt" (Deut. V, 12 bis 15) und in Beziehung zu Gott als Befreier aus Egyptens Sklaverei; überdies ist der Sabbathfeier gebietend und erinnernd an mehreren weiteren Stellen gedacht, und die Uebertretung mit dem Tode bedroht, ja selbst mit dem Tode bestraft. Die grosse Bedeutung des Sabbaths ist in dem Wunder der

Digitized by Google

Mannasammlung veranschaulicht; das sonst über den nächsten Tag bewahrte Manna wird den Würmern Preis gegeben, nur das Sabbathmanna, am vorangehenden Arbeitstage gesammelt, bleibt genussfähig (s. Gen. II, 3; Exod. XVI, 27; XXXV, 23; Num. XV, 32 ff.; Exod. XXI, 13 bis 17). „Ein Zeichen ist es zwischen mir und euch bei euren Geschlechtern, dass ihr erkennt, dass ich der Ewige bin, der euch heiligt, und beobachtet den Sabbath, denn heilig ist er euch; wer ihn entweiht, sterbe des Todes....“ Liegt in der Einführung Gottes als arbeitendes und schaffendes Wesen und in der Beziehung, die der Gesetzgeber zwischen der menschlichen Arbeit und dieser Schaffensthätigkeit in dem Gebote gleichsam fixirt, eine ganz besondere Werthschätzung und Hochhaltung, eine sittliche Veredelung der Arbeit, so stellt sich in der mehrfachen eindringlichen Wiederholung des Ruhegebotes, in der Strafverkündigung und der Strafausführung die Bedeutung der von dem Gesetzgeber als absolute Nothwendigkeit erachteten Entspannung.

Ueber die Arbeitsausübung als hygienische, Gesundheit, Frische und Kraft schaffende und erhaltende Einrichtung bedarf es wohl kaum Worte der Erläuterung. In Lied und Spruch haben alle Völker von den frühesten Epochen der Cultur an den den Menschen erhebenden und veredelnden Werth der Arbeit gepriesen. Die Uschebtifiguren in den Mumiengräbern Egyptens tragen häufig folgende Aufschrift: „Es strahlt Licht aus den zum Osiris Gewordenen (Todten), den Gerechtfertigten. Er spricht: O! Ihr Uschebti, wie befähigt ist der zum Osiris Gewordene, der Gerechtfertigte, zu verrichten alle Arbeiten, welche zu verrichten sind im Nuphar (Ort der Seligen), als zu besiegen alle Hindernisse daselbst, vermöge der den Menschen innewohnenden Fähigkeiten, und da ich dieselben besitze, so sprecht es aus und erklärt mich fähig für alle Zeiten zu arbeiten daselbst, zu bebauen die Felder, mit Wasser zu füllen die Canäle, zu führen den Sand des Wassers nach dem Osten und umgekehrt. Da ich die Fähigkeiten besitze, so sprecht aus. — „Gehe hin zur Ameise, du Träger, siehe ihren Wandel an und werde klug“, sagt der königliche Weise von der Arbeit (Spr. Salamonis). Und τῆς ἀρετῆς ἱδρῶτα θεοὶ προπάροιθεν ἔθηκαν heisst es in dem griechischen Verse[1]), „Arbeit macht das Leben süss“ im Sprichwort unserer deutschen Sprache und so überall.

Nicht so ohne Weiteres einleuchtend erscheint der gleiche Werth der Sabbathruhe, und doch steht sie hygienisch als Correlat der Arbeit zur Seite. Ich kann auch hier nicht bei der knapp zugemessenen Zeit in eine volle Würdigung ihres hygienischen Werthes eingehen, nur soviel sei hervorgehoben, dass die volle Entspannung der physischen und geistigen Kräfte von der Alltagsarbeit jene Sammlung neuer Kraft, Wiederherstellung neuer Elasticität der Gewebe und Organe des Organismus bedingt, die einer stets neuen, ausdauernden, voll wirksamen Wiederaufnahme der Thätigkeit zur Grundbedingung dient. — Die Verkürzung des Arbeitstages, welche zu den socialen Forderungen der Neuzeit seitens der Arbeiterschichten gehört, kann die volle Ausserthätigkeitssetzung von der gewohnten Leistung für einen ganzen Tag niemals ersetzen. Seiner körperlichen und geistigen Alltagsarbeit einen vollen Tag hindurch ledig, kann der Mensch zur vollen Erholung vorschreiten, und vor der Uebermüdung und der Ueberanstrengung,

[1]) Hesiod, 289.

Digitized by Google

vor vorzeitiger Abnutzung seinen Organismus wahren. Seitdem man in den übermüdeten Organen bezw. in den Muskeln, im Stande gewesen ist, giftig wirkende, die Organe schädigende Ausscheidungsstoffe auch chemisch nachzuweisen (Milchsäure, Harnstoffe), und seitdem man erkannt hat, dass die Ausscheidung derselben nur eine langsame ist, kann es keinem Zweifel mehr unterliegen, dass materielle, in der Physiologie des Organismus gegebene Grundlagen für die Nothwendigkeit der Sabbathruhe vorhanden sind und dass mit dem Gebote der vollen Ruhe eines Tages ein grosses Gesundheitsgebot gegeben ist. Nerven und Muskeln, der stets gleichen und sich wiederholenden stetigen Leistung der Berufsarbeit unterworfen, Herz und Blutgefässe der ermüdenden und abnutzenden, vielfach eintönigen und stets und dauernd an derselben Stelle sich wiederholenden Aufgabe der Alltagsarbeit heimgegeben, werden einzig und allein durch des Sabbaththages längere Ruhedauer ihrer ursprünglichen Frische wiedergegeben, frei gemacht von den durch die Arbeitsleistung angesammelten giftigen Abfallproducten und Schlacken. — Es ist nicht meine Sache, hier zu erörtern, wie das in dem Sabbathgebote gleichzeitig gegebene Gebot der Heiligung, der Veränderung der Gedankenrichtung von dem Alltäglichen ab zum Höheren, von dem brutal Materiellen der Alltagsanforderungen des Lebens zur beschaulichen Insichkehrung oder zum Genusse der Freiheit in der Natur, dazu beiträgt, die physische Bedeutung der Arbeitsentlastung zur Wiederherstellung der Frische von Körper und Geist zu unterstützen. Es hat Jeder wohl selbst an sich das empfunden, der von der Woche Arbeit zu den Seinen heimkehrt, die Sorge des Lebens mit der Arbeit hinter sich lässt, um frei sich selbst und seiner Familie zu leben — einen vollen Tag! Wenn Israels Volk den Drangsalen der Verfolgung, den unermesslichen Qualen der Jahrhunderte, den Schmähungen und herb peinigenden Herabwürdigungen Jahrtausende hindurch hat erfolgreich Widerstand leisten können, so hat es ganz sicher nicht zum mindesten dies der ausgeprägten und am längsten festgehaltenen Sabbathheiligung zu danken gehabt. — Warum nun gerade der siebente Tag der Sabbath sei? Die Frage ist nicht leicht zu beantworten. Ob die Siebenzahl mit der Zeitrechnung des Mondmonates und der natürlichen Viertheilung desselben, wie sie das Wüstenleben der Nomaden gar leicht erzeugte, zusammenhängt, ob sie zusammenhängt mit jener allgemeinen Heilighaltung der Siebenzahl, welche allen orientalischen Völkern in unermittelbarer Ferne zurück eigen gewesen ist, die sich in der indischen und persischen Medicin [1]) ebenso wie später bei Pythagoras und den späteren Griechen wiederfindet, bleibe dahin gestellt; jedenfalls liegt in der Wahl des Siebentages, den der Gesetzgeber mit der göttlichen Schaffensthätigkeit in Beziehung setzt, eine überaus glückliche, augenscheinlich in der physiologischen Beschaffenheit des Organismus begründete; denn so weit der Versuch der Abänderung der Siebenzahl in eine andere — es darf an die Decadeneintheilung der französischen Revolutionszeit erinnert werden — vorliegt, ist er als ein unbrauchbarer, unerträglicher verworfen worden. — Wie die Sabbatherholung auch dem Acker zu Theil werden sollte, durch die Brache des siebenten Jahres (Lev. XXV), wie des Sklaven Arbeit beendet.

[1]) Sprengel, Pragm. Geschichte der Medicin, I, p. 125.

Digitized by Google

sein soll mit dem Sabbathjahr (Exod. XXI, 2; XXIII, 10), wie endlich der Sabbathgedanke auch als sieben mal siebentes Jahr, als Jubeljahr, mit der Freigebung des erworbenen Landes und der Sklaven, zur Grundlage des Eigenthumsrechtes wird, und dies so geknüpft wird an des Sabbaths heilige und ethische Bedeutung, liegt nicht im Rahmen unserer Erörterung.

So finden wir im Decalog schon zwei grosse social-hygienische Gedanken zum Gesetz erhoben. Mit weiser Erkenntniss der menschlichen Natur und des menschlichen Wesens, das nicht Geist allein ist, nicht allein Körper, sondern ein harmonisches Ganzes darzustellen bestimmt ist mit möglichst vollkommenen physischen und psychischen Eigenschaften, ist, was für den körperlichen Fortbestand als Nothwendigkeit erkannt wurde, von dem Gesetzgeber an das Geistige geknüpft, an die Heiligkeit und Gottähnlichkeit. Auf den physisch nothwendigen Geboten baut sich die Moral auf, die Sittlichkeit im Familienleben, die Menschenwürde im Gegensatze zum Laster und der Ausschweifung, die Arbeitsfreude als Gottesgabe und die Arbeitserholung als Förderin des gesammten organischen Lebens.

Wir haben, indem wir uns den specielleren hygienischen Gesetzen zuwenden wollen, in unserer Erörterung des modernen hygienischen Standpunktes gesehen, dass es nicht allein auf die Erkenntniss des hygienisch Nothwendigen, sondern wesentlich auch auf die praktische Durchführung desselben ankommt, und wir haben hervorgehoben, dass die Feststellung des hygienischen Gesetzes Rücksicht und Bedacht zu nehmen habe auf das allgemeine Recht, dass es hierzu aber neben dem Gesetzgeber auch der Sachverständigen, und zwar ebenso wohl des Rechtskundigen des Gesetzes, wie des mit der hygienischen Executive Betrauten, bedürfe. — Das Dasein dieses hochwichtigen Factors ist begreiflicher Weise, sofern nicht Alles in freies Wollen und Ermessen gegeben und eine öffentliche, der Gesammtheit zu Nutz werdende Hygiene überhaupt vereitelt werden soll, die wesentlichste Voraussetzung. So sehen wir denn, dass von dem Beginn der mosaischen Gesetzgebung in weiser Fürsorge für Durchführung des Gesetzes dieser Factor geschaffen wird. — Zunächst in Aron und seinen Söhnen, in der Priesterschaft, später in den an die Stelle der Erstgeborenen tretenden Leviten, den Mitgliedern jenes Stammes, welchem mit Wahrscheinlichkeit Moses und Aron selbst angehörten, im Verbande mit den als Hohepriester anerkannten Nachkommen Arons. — Die Priester sind in der ganzen alten Welt ursprünglich auch die Aerzte und ganz besonders sind die egyptischen Priester als die Vertreter und Kenner medicinischer Wissenschaft sowohl durch die alten Schriftsteller griechischer und römischer Abkunft (Herodot, Plutarch, Clemens Alexandrinus, Diodor), wie durch die moderne egyptiologische Forschung bekannt geworden. — Bei den, wie man wohl als sicher annehmen muss, ursprünglichen Beziehungen Mosis zur egyptischen Priesterwelt darf es nicht Wunder nehmen, dass von Moses den Priestern neben dem eigentlichen Dienste im Heiligthume die Durchführung und Ueberwachung der hygienischen Gesetze zur Aufgabe gegeben wird. Als Aerzte treten überdies Priester auch bei den schwersten Erkrankungen und den Volkskrankheiten auf.

In dem Priesterdienste sehen wir also die wohlbewusste und ganz

Digitized by Google

ausserordentlich sachverständige Einrichtung der Sanitätsbeamten. — Die Priesterschaft setzte die Heiligkeit, gleichgesetzt der cultischen Reinheit, voraus. Der Priester muss körperlich fehlerfrei sein (Lev. XXI), eine öffentliche Dirne, eine gefallene Jungfrau, eine Geschiedene darf er nicht heirathen. Jegliche Verunreinigung mit Gefallenem, Berührung von Leichen ist ihm verboten, ausgenommen die der nächsten Verwandten und der Hohenpriester selbst (Lev. XXI, 11). Das Scheeren einer Glatze, Beschneidung der Ecken seines Bartes, Verletzungen, Einschnitte des Körpers (zum Zeichen der Trauer) sind ihm verboten. In feierlicher Weise wurden Aron und seine Söhne zu diesem Dienste von Mose nach dem Bade durch Salbung geweiht und mit den priesterlichen Kleidern versehen. Aus weissem Leinen ist die priesterliche Kleidung, kurze Beinkleider, darüber der Leibrock (Kuthoneth) aus Byssus, ein Gürtel aus Byssus und eine Mütze; nur der Hohepriester trägt die besonderen bunten Abzeichen seiner Würde. Die cultische Reinheit setzt Fuss- und Händewaschung vor Betreten des Heiligthumes und vor Erfüllung des priesterlichen Dienstes voraus. — Dieser so mit dem Gebote der höchsten cultischen Reinheit ausgestatteten, mit der Ausübung des cultischen Dienstes verknüpften Körperschaft ist die Ueberwachung des sanitären Dienstes anvertraut.

Wir müssen im Einzelnen der Betrachtung der hygienischen Gesetze näher treten. Das mosaische Gesetz berücksichtigt ganz in dem oben entwickelten Sinne der modernen Hygiene alle Beziehungen des israelitischen Volkes auf seiner Wüstenwanderung zu seiner Umgebung, seinen Bedürfnissen, den ihm begegnenden Ereignissen und seinen Leiden, zumeist im Interesse und in Rücksicht auf die Gesammtheit, vielfach indess auch mit Rücksicht auf den einzelnen Menschen.

Eine zusammenhängende, auf die Reinhaltung des Bodens bezügliche Lagerhygiene vermisst man. Indess sei eine von Hygienikern oft citirte und bewunderte Stelle des Deuteronomium hier angeführt (XXXII, 13, 14): 13. „Und einen Ort sollst du dir halten ausserhalb des Lagers, dass du dahin hinausgehst". 14. „Und einen Spaten sollst du dir halten bei deiner Rüstung; und wenn du dich draussen hinsetzest, so grabe damit und bedecke wieder deinen Auswurf."

Und hierzu die Begründung des Gebotes: 15. „Denn der Ewige, dein Gott, wandelt mitten im Lager, dich zu retten und deine Feinde vor dich hinzugeben, und es sollen deine Lagerstätten heilig sein, dass er nicht an dir sehe irgend eine Blösse und sich abkehre von dir".

Nicht der sachliche Inhalt dieses Gebotes ist, wie wohl oft hervorgehoben ist, bewunderungswürdig, denn thatsächlich ist derselbe vom hygienischen Gesichtspunkte aus sehr anfechtbar, weil der vermeintlichen Bodenverunreinigung nicht vorgebeugt, dieselbe eher befördert wird, auch wäre die Maassregel in der angeführten Art begreiflicher Weise nicht durchführbar gewesen, selbst nicht in der Annahme kleinster Verhältnisse. Bewundernswerth ist nur die Aufmerksamkeit des Gesetzgebers auf diejenigen Dinge, welche grösseren, an einem Orte lagernden Menschenmassen verhängnissvoll zu werden pflegt, die Aufmerksamkeit auf die menschlichen Dejecta überhaupt. Das erste Mal wird auf die gefährliche, d. h. ja verunreinigende Eigenschaft derselben hingewiesen, und wenn man auch sicher zu weit geht,

Digitized by Google

wenn man mit Guéneau de Mussy hier von einer „*intuition prophétique des microbes*“ des Gesetzgebers spricht, so ist doch in Anbetracht der Erfahrungen, die in Kriegslagern mit dem Ausbruch von Dysenterie, Typhus, Cholera durch Nichtberücksichtigung der Dejecta gemacht worden sind, die weise Vorsicht, die in dem Hinweis des Gesetzgebers auf die Beseitigung der Dejecta in geeigneter Form gemacht, wohl anzuerkennen. — Freilich würde in einem Lager, in welchem vom Feuer gelegentlich der Opferungen soviel Gebrauch gemacht wurde, wie in dem des israelitischen Volkes, die Benutzung desselben zur Vernichtung der Abfallstoffe mehr unseren modernen Anschauungen gerecht geworden sein.

Wenig treten auch weiterhin hygienische Vorschriften bezüglich der Handhabung des Wassers hervor, wenngleich von der Werthschätzung der Brunnen Canaans an vielen Stellen des Pentateuch die Rede ist, so in den Verhandlungen über den Durchzug (so mit dem König von Edom, Num. XX, 17 ff., von Sichom und Emori, Num. XXI, 22), wo der Wasserbenutzung gedacht wird, auch des Brunnenliedes: Herauf Brunnen! Singet ihm entgegen — Erwähnung geschieht, als bei Schebet-Ar an den Bächen des Arnon das Volk lagerte (Num. XXI, 16). — Immer von Neuem tritt in dem Zuge durch die Wüste die Wasserfrage und die Klage über Wassermangel an Moses heran; an dem bitteren Brunnen von Marah (Exod. XV, 23) versüsst er auf künstlichem Wege das Wasser. Zwei Mal bringt er frisches Wasser aus dem kahlen Felsen und dieses wird doch das zweite Mal zur Todesursache für ihn und Aron (Num. XX, 13 und 24) — und dennoch kein besonderes Gebot für die hygienische Pflege und Ueberwachung des Wassers. Es scheint fast, als sei bei der Werthschätzung des Wassers, die dem in der Wüste umherziehenden Nomadenvolke um des eigenen Lebens zur zweiten Natur geworden war, ein dahingehendes Gebot nicht nöthig. Gen. XXIX, 2, 3 giebt uns ein anschauliches Bild für die Art der Reinhaltung und Pflege der Brunnen, wie denn überhaupt die Brunnen als die Orte des Verkehrs für die Nomadenstämme erscheinen; dort sind ihre Zusammenkünfte, dort beginnen ihre Freundschaften und Feindschaften. „Wenn dort alle Heerden versammelt waren, so wälzten sie den Stein von der Mündung des Brunnens und tränkten die Schafe und brachten wieder den Stein auf die Mündung des Brunnens an seine Stelle.“ — Die spätere Zeit weiss dann von grossen Wasserbauten zu erzählen und heute noch beherbergt Jerusalem die grossen Reste des Siloahcanales und der Salomonischen Wasserleitung (s. Benzinger, l. c. S. 46).

Während wir hier also im Ganzen nur wenige Andeutungen einer der Hygiene selbst Rechnung tragenden Gesetzgebung finden, begegnen wir in Rücksicht aller übrigen Beziehungen jener umfassenden und grossartigen Gesetzgebung, welche uns des Weiteren zu beschäftigen haben wird.

Das Leitmotiv der ganzen Gesetzgebung ist in richtiger Würdigung der Gefahren des Zusammenlebens im Lager und in der Absicht der Heranziehung und der Erhaltung einer kriegsstarken Nation, die Verhütung und Bekämpfung der Seuchen.

Die Erfüllung dieser Aufgabe beginnt mit der Hygiene der Nahrung. — Gesundheit des Leibes setzt vorerst eine gesunde und unschädliche Nahrung voraus. Es soll von vorn herein zugegeben werden, dass das mosaische Nahrungsgesetz nicht ohne Weiteres als ein rein hygienisches

Digitized by Google

betrachtet werden soll. Manches in demselben ist nicht allein von diesem Gesichtspunkte aus zu erklären, auch bei dem Nahrungsgesetz mag mit Rücksicht auf die verabscheuten Gewohnheiten und Uebungen im Baalsdienste der umgebenden Völker und mit der vollen Absicht ethischer Beeinflussung im Sinne der Fesselung und Zügelung der Leidenschaften und Laster hier und da ein Verbot gefallen sein, aber in den Hauptgrundzügen bleibt das mosaische Nahrungsgesetz ein hygienisches — vielfach werth der Berücksichtigung bis auf den heutigen Tag. — Man wird nicht erwarten können, dass ich im Einzelnen die Motive der Verbote hier erörtere, es ist dies einfach schon um desswillen nicht möglich, weil die Bezeichnungen für die verbotenen Thiere nicht völlig feststehen; es wäre aber selbst, wenn dies vorausgesetzt werden könnte, auch nicht möglich, die Motive des Gesetzgebers überall zu durchdringen, weil ganz augenscheinlich vielfach Empirie, reine Erfahrung zu Grunde gelegen hat, geknüpft an die Orts- und Zeitverhältnisse, die uns völlig abhanden gekommen ist.

Das Wesentliche des Nahrungsgesetzes ist Folgendes:

1. Verbot des Blutgenusses;

2. Verbot bestimmter Thiere, insbesondere solcher, die keine gespaltenen Klauen haben und nicht Wiederkäuer sind (wobei komischer Weise Haschofon, übersetzt mit Kaninchen, und Hoarnewes, übersetzt mit Hase, zu den Wiederkäuern mit nicht gespaltenen Hufen gerechnet ist). — Verbot gewisser Vögel, Insecten, Tatzengeher (augenscheinlich Fleischfresser, Raubthiere). — Verbot der nicht Schuppen und Flossen tragenden Wasserthiere.

3. Verbot der Berührung der Cadaver der als unrein angegebenen Thiere, so weit gehend, dass Alles, was mit ihm in Berührung gekommen ist, der Reinigung zu unterwerfen ist; selbst Ofen und Herd müssen nach der Berührung mit Leichentheilen dieser Thiere eingerissen werden.

4. Verbot alles Gefallenen und Zerrissenen (Lev. XVII, 15).

Das Verbot des Blutgenusses ist ganz augenscheinlich mit cultischen Vorstellungen in Beziehung zu bringen, und wird um desswillen ganz besonders streng untersagt; es ist also nicht ein reines Hygienegesetz, vielmehr ist Blut noch ganz besonders aus dem Bereiche der Genussfähigkeit gezogen, weil Blut wahrscheinlich im Baal- und Molochdienste genossen wurde, während es in den Jehovadienst hineinbezogen, gelegentlich der Priesterweihe zur äusserlichen cultischen Verwendung kam.

Daher dies eindringliche Verbot nochmals (Lev. XVII, 10 u. ff.) mit der gleichzeitigen Todesbedrohung für den Zuwiderhandelnden, selbst den Fremdling. „Ich habe es für euch bestimmt zu sühnen auf dem Altar, zu sichern eure Seelen, denn das Blut selbst sühnt durch die Seele."

Allerdings will schon Peter Frank dieses Motiv nicht allein gelten lassen, sondern weist auf die hygienische Bedeutung des Verbotes wegen der rapiden Fäulnissfähigkeit der bluthaltigen Speisen hin (IX, 78).

Des Weiteren interessirt uns wohl besonders bei den verbotenen Thieren hygienisch das Verbot des Schweinefleisches, gerade wegen der historischen Beziehungen des Mosaismus in dieser Frage zum Christenthume. — Es kann, glaube ich, keinem Zweifel unterliegen, dass das Schwein schon von Egypten her zu den ungesunden Thieren gerechnet wurde. Herodot giebt an, dass die Egypter das Schwein für so unrein hielten, dass ein im

Digitized by Google

Vorübergehen auch nur damit in Berührung Gekommener sich sammt seinen Kleidern im nächsten Flusse reinigen musste. — Man leitete — und dies ist wohl als Hauptpunkt zu betrachten — von dem Genusse des Schweinefleisches die Vermehrung des Aussatzes her; auch von der Milch des Thieres wurde dies behauptet (s. Peter Frank IX, 66). Plutarch sagt: „Die Leiber derjenigen, welche Schweinemilch geniessen, werden mit Aussatz und Räude befallen" — und Aelianus berichtet, er habe gehört, Manetho der Egypter habe öfters zu sagen gepflegt, dass, wer Milch von Schweinen trinke, der würde mit Aussatz und Hautkrankheiten geplagt.

Auch aus Brasilien wird Aehnliches berichtet (s. Hirsch, Historische geogr. Med., II, S. 28, Stuttgart), wie Candido behauptet. — Aehnliche Beziehungen ätiologischer Art werden zwischen dem Genusse verdorbener und krankhaft veränderter Fische, insbesondere auch der im Schlamme lebenden Fische, zum Aussatz hervorgehoben. — Also hier sieht man — mögen diese Beziehungen nun wahr oder nicht sein — sie sind es in der That nicht — die Beweggründe des Verbotes klar ein. — Ob die Trichinosekrankheit als Folge des Schweinegenusses in der damaligen Zeit je beobachtet war, kann ebenso wenig behauptet wie bezweifelt werden. Tatzengehende Raubthiere werden ja auch heute noch zumeist als Nahrung gemieden, der Bär vielleicht ausgenommen, der auch vegetabilischer Kost zugängig ist.

Für das Verbot von bestimmten Vögeln mögen vielleicht ursprünglich cultische Motive mit Rücksicht auf den egyptischen Priestercodex gewaltet haben, aber interessanter Weise haben sich hier auch in der modernen Medicin Erfahrungen herausgestellt, die wenigstens nach einer Richtung einige Aufklärung über die Schädlichkeiten geben können. Dr. Borell aus Göppingen (Virchow's Archiv LXV, S. 399) beschreibt bei den Raben das Vorkommen von Trichinen ähnlichen Würmern im Blute und Virchow fügt dieser Beschreibung die Bemerkung hinzu, dass es sich um eine Filariaform handelt, ähnlich der im Blute des Menschen in den Tropenländern vorkommenden Filaria sanguinis, welche bekanntlich die Ursache von Chylurie und Haematurie ist. Es wäre nicht ganz ausgeschlossen, hier daran zu denken, dass dem Gesetzgeber insbesondere das Auftreten von Blutharnen bekannt gewesen sei, welches mit dem Genuss der bezeichneten Vögel oder anderer hierhergehöriger in Beziehung gebracht wurde. Aehnliche Befunde sind von Herbst bei Krähen, Dohlen, Hähern, Habichten u. s. w. beobachtet worden. — Was endlich die Fische, Kriechthiere und Mollusken betrifft, so ist die Gefährlichkeit des Genusses von Aalen, Moränen u. A. den Bewohnern der warmen Länder heute noch bekannt[1]). Die krankmachende Wirkung des Genusses von Austern, der Miesmuschel und auch der Krebse, die alle vielfach von menschlichen Dejecta leben, wenn dieselben in die Flussläufe gerathen oder in den Meerbuchten sich ansammeln, ist ebenfalls seit langem bekannt, und bis in die jüngste Zeit sind zahlreiche Epidemieen derselben beschrieben. Schon Peter Frank (III, S. 179) erwähnt die Giftigkeit mit dem Hinweis auf die

[1]) Ich bin beispielsweise auf dem Fischmarkte in Cadix von den Fischverkäufern selbst dringend vor dem Ankauf von Moränen gewarnt worden, weil sie giftig seien und ihr Genuss krank mache.

Digitized by Google

Erzeugung von heftigen Juckausschlägen, während in der Neuzeit schwere typhöse Erkrankungen und rasch verlaufende tödtliche Vergiftungen zum Vorschein gekommen sind; gelegentlich solcher ist das Gift der Miesmuschel von deutschen Autoren, Schmidtmann, Brieger, Salkowski, Wolff, nachgewiesen und chemisch rein dargestellt worden (Virchow's Archiv, Bd. 103, 104, 110, 115). — Die Giftigkeit von nicht ganz frischen und verdorbenen Krebsen hat in der jüngsten Zeit immer wieder zu öffentlichen Warnungen seitens der Gesundheitspolizei Anlass gegeben. So leuchtet denn aus den gegebenen Vorschriften für die Gesunderhaltung des für kriegerische Strapazen vorzubereitenden Volkes überraschende Kenntniss und Weisheit hervor. Aus den gleichen Ursachen, wie das Nahrungsverbot, ergeben sich denn auch die strengen Reinigungs-Gesetze nach Berührung mit den Cadavern der als unrein erklärten Thiere; dieselben schliessen sich, um dem Genussverbote noch besonderen Nachdruck zu geben, diesem an.

Was übrigens den Fleischgenuss überhaupt betrifft, so ist seit Noah derselbe in dem alten Testament durchaus gestattet, wenngleich nicht eigentlich wohl als besonders bevorzugt anzusehen. Dies ergiebt sich aus den ausdrücklichen Geboten des Zusammenhanges des Schlachtens von Thieren mit dem Opfer, was also auf eine gewisse Beschränkung des Fleischgenusses hinweist (Lev. XVII, 3. ff.), und auch aus der Erzählung des Fleischverlangens und Genusses der Wachteln in der Wüste. — „Bis es euch zur Nase herauskommt und es euch zum Ekel wird" soll dem lüsternen Volke das Fleisch geboten werden, und „das Fleisch war noch zwischen den Zähnen, bevor es noch zerkaut war, da erglühte der Zorn des Ewigen über das Volk und der Ewige schlug unter dem Volke einen Schlag, und man nennt den Ort Gräber des Gelüstes, denn dort begrub man das lüsterne Volk" (Num. XI, 32 bis 34).

Peter Frank macht freilich hierzu die allerdings wohl unwahrscheinlich klingende Bemerkung, dass Wachteln ebenso wie Lerchen durch vorher genossenes giftiges Futter giftig sein können, wie das A. v. Haller schon andeutet, und so werden in Neapel die dort aus Afrika ankommenden und lebend gefangenen Wachteln erst nach dreitägiger Fütterung mit Getreide gegessen, weil sie bei der Ankunft giftig sind, „vermuthlich von giftigen Kräutern, die sie in Afrika genossen haben". Alles in Allem scheint allerdings in der Erzählung des Wachtelgenusses und der Verknüpfung desselben mit der Seuche, nicht sowohl dem Fleischgenuss selbst, als vielmehr der Unmässigkeit desselben und damit wohl der Unmässigkeit überhaupt eine herbe Rüge ertheilt zu sein.

Dass auch sonst als rein betrachtete Thiere, sofern sie gefallen oder zerrissen vorgefunden werden, als für den Genuss unbrauchbar sind, gemieden werden müssen und Reinigung nach Berührung erheischen, ist wiederum ein auch unseren heutigen hygienischen Anschauungen entsprechendes Gesundheitsgebot. Es darf doch nur an die schweren Zoonosen, wie Milzbrand, erinnert werden, dessen verderbenbringende Uebertragbarkeit auf den Menschen durch den Krankheitserreger, den Milzbrandbacillus, bekannt und gefürchtet ist.

Hierher gehört ferner noch das Verbot des Genusses von Opferfleisch, welches mit Unreinem in Berührung gekommen ist (Lev. VII, 19), und vielleicht auch das Verbot des Genusses über den zweiten Tag hinaus. Am

Digitized by Google

dritten Tage muss es verbrannt werden, nicht genossen, „sonst wird nicht aufgenommen", und da es sich um ein Schuldopfer handelt, hat die Person, die davon isset, ihre Schuld zu tragen (Lev. VII, 18). Ich glaube, dass man darin unschwer ein Verbot des Genusses zu lange aufbewahrten Opferfleisches aus Rücksicht auf die gesundheitsgefährdende Wirkung wegen Verderbniss erkennen kann.

Sehen wir in der Anordnung einer gesunden Nahrung, unter der gleichzeitigen Hervorkehrung der Bedeutung der Mässigkeit auch im Genusse des Gesunden, eine prophylaktische Maassregel von grösster Bedeutung, in der Absicht, eine kräftige, den Strapazen des Lagerlebens gewachsene und auch den Angriffen der Infectionskrankheiten gegenüber resistente Völksmasse heranzubilden, so begegnen uns in einer zweiten Summe von Geboten die directen Abwehrmaassregeln gegen die Infection selbst.

Man thut gut, auch hier zwei Gruppen zu unterscheiden; die eine, deren Gebote immerhin noch mehr in das Gebiet der Prophylaxe gehören, die indess wegen des vielfachen Zusammenhanges mit den Maassregeln der directen Krankheitsabwehr sich schlecht von denselben trennen lassen; hierher gehört Alles, was zur Erhaltung der körperlichen Reinheit, besser Reinlichkeit, Beziehung hat, incl. des Verkehrs in der Ehe — und die andere, welche in ihren Geboten den Infectionsangriffen direct gegenüber tritt, und zwar entweder durch Abschliessungsmaassregeln, Separation (Quarantänemaassregeln) oder durch Vernichtung der Contagion, Desinfection, letztere allerdings im umfassendsten Stil bis zur Vernichtung des Infectionsträgers vorschreitend.

Es kann vom modernsten Standpunkte der aetiologischen Betrachtungsweise der Infectionskrankheiten, vom Standpunkte der Bacteriologie, behauptet werden, dass in der ganzen älteren Geschichte der Menschheit eine ähnlich consequente Durchführung eines grossen hygienischen Gedankens überhaupt nicht besteht, wie gerade hier in der mosaischen Gesetzgebung, dass sie als solche ganz einzig dasteht; ja, es kann behauptet werden, dass wir jetzt erst, nach der weit vorgeschrittenen Kenntniss und dem Verständniss für die Krankheitserreger auch zu einem vollen Verständniss vieler in der mosaischen Gesetzgebung erhaltenen Vorschriften gelangen und dass wir Antisepsis und Asepsis, wie sie in dem augenblicklichen Stande der Wissenschaft geübt sind, in derselben wiederfinden.

Was zunächst die erste Reihe der Gebote, den Reinigungscodex, betrifft, so sind dieselben ganz ausserordentlich umfassend; ja in einzelnen Punkten so rigoros, dass sie sich nur aus der Intention des Gesetzgebers erklären lassen, vor allem Anderen der aus dem Geschlechtsleben hervorgehenden Gesundheitsschädigung die Quelle abzugraben, weil diese für das Volk, welches durch die Beispiele der ringsum wohnenden Völker dauernd der Gefahr geschlechtlicher Zügellosigkeit ausgesetzt war, als die grösste erschien. Daher wird Alles, was mit dem Geschlechtsleben im eigenen Lager in Beziehung steht, einschliesslich des Verkehrs zwischen Mann und Frau, für unrein erklärt und ganz ins Einzelne gehende Vorschriften, bezüglich des Unreinlichkeitsgrades und der Reinigungsopfer daran geknüpft. — Ich kann begreiflicherweise an dieser Stelle nicht in diese Einzelheiten eingehen und muss auf die betreffenden Satzungen in Lev.

Digitized by Google

XII und XV verweisen. Interessant ist nur, wie in den einzelnen Punkten je nach dem Grade der Unreinheit, der von dem Gesetzgeber angenommen wird, ohne dass wir freilich nach heutigen Anschauungen jedes Mal die Ursachen dieser verschiedenen Annahmen nach physiologischen Gründen einsehen könnten, auch die Zeit derselben, und damit die Art der Reinigung verschieden bemessen wird. So ist die Frau nach der Geburt eines Knaben 7 und 33 Tage, nach der Geburt eines Mädchens zwei Wochen und 66 Tage unrein. Für die Mehrzahl der Fälle genügt Waschen der Kleider und Baden; in einem Falle wird aber ausdrücklich Baden in lebendigem Wasser geboten (Bemajim chaim im Gegensatz zu maim der anderen Stellen), also wohl in Quellwasser oder fliessendem Wasser. Und um dem ganzen Kreise von Geboten den gehörigen Nachdruck zu geben, wird dasselbe in sehr bezeichnender Weise als ein durchaus nothwendiges, hygienisch unumgängliches mit den Worten hingestellt „Und ihr sollt die Kinder Israels fern halten von ihrer Verunreinigung, dass sie nicht sterben durch ihre Verunreinigung, indem sie verunreinigen meine Wohnung, die unter ihnen ist" (Lev. XV, 31), wobei dann die Miteinschliessung des Fremdlings direct beweist, dass es sich bei diesen Gesetzen nicht um cultische Reinheit, sondern um ganz davon unabhängige, echte und rechte Reinheit in hygienischem Sinne handelt. — Wir werden alsbald noch erkennen, dass im Verkehr in Feindesland die Berücksichtigung der körperlichen Reinheit noch zu weit strengeren Geboten führte.

Die Furcht vor gefährlichen Seuchen ist seitens des Gesetzgebers keine unbegründete gewesen, weiss doch der Pentateuch von mehreren recht schweren Epidemieen zu erzählen, die freilich wohl als Strafen für begangenen Abfall oder sonstige Versündigung, als Heimsuchung Gottes dargestellt sind, die indess immerhin als Seuchen in ihrer ganzen Gefahr erkannt werden. — Die Seuche nach dem Wachtelgenuss habe ich schon berührt — dort geschieht ein grosser Schlag des Herrn und die Gräber werden als Lustgräber bezeichnet; nach der Auflehnung Korachs beginnt die Meuterei im Volke selbst und erzürnt sendet Gott die Seuche; sie hat begonnen und Aron, der nach Mosis Gebot Räucherwerk unter die Gemeinde bringt, um sie zu sühnen, „stand zwischen den Todten und Lebendigen und dem Sterben wurde Einhalt gethan" (Num. XVI.). Und es waren an der Seuche gestorben 14700, ausser den (250 Männern), „die um Korachs willen gestorben sind" und wiederum starben in Schittim, als dies Volk anfing zu buhlen mit den Töchtern Moab's und dem Baal Peor opferten, an der Seuche 24000 Mann (Lev. XXV). Gelegentlich dieser Seuche erzählt der Bericht, dass Elasar, der Hohepriester, ein buhlendes Paar, den Mann aus Israel und das moabitische Weib, beide im Gemache durchbohrte, „und das Sterben ward abgewehrt von den Kindern Israels".

Interessant für den Hygieniker sind in diesen Seucheberichten drei Thatsachen:

1. Die Aufzählung der Todtenziffer. Mögen diese Zahlen wann auch immer in den Bericht eingefügt worden sein, so ergeben sie die bemerkenswerthe Erscheinung, dass die Todtenziffer festzustellen für wichtig erachtet wurde. Wir haben, wie bei den mehrfachen Musterauszählungen der streitbaren Mannschaft, so hier mit Rücksicht auf Todesfälle die An-

Digitized by Google

wendung statistischer Methode so einfach wie möglich, aber immerhin jene Methode, welche auch uns heute zur Feststellung gesundheitsmässiger Thatsachen nothwendig erscheint und als erste Grundlage hygienischer Thätigkeit aufgefasst werden muss.

2. Das Eingreifen des Hohepriesters als Helfer in der Noth. Mit Räucherpfannen das Lager durchziehend, gebietet Aron dem Sterben Halt, und dies, nachdem die Seuche als der Ausfluss des göttlichen Zornes bezeichnet ist. Es hindert dies nicht die Darreichung menschlicher Hülfe. So wird die menschliche That der ärztlichen Hülfeleistung dem göttlichen Beruf des Priesters verbunden.

3. Die von der herbon Nothwendigkeit gebotene Unterdrückung der Seuche durch Vernichtung der die Krankheit bringenden und verbreitenden Träger der Infection. — Freilich entspricht die Art, in welcher diese Unterdrückung eingeleitet wird, nicht unseren geläuterten humanen und ethischen Anschauungen. Indess liegt an und für sich in der damaligen Kriegführung eine Grausamkeit, die uns schier unbegreiflich erscheint. Der besiegte Theil wird stets von Grund aus dem Verderben preisgegeben. Städte werden dem Erdboden gleich gemacht, die Bewohner vertilgt oder als Sklaven verkauft. Dies war Kriegsrecht. — Nur dass wir hier dieses furchtbare Recht so angewandt sehen, dass die Rücksicht auf die Gesunderhaltung und auf die Erhaltung der Kriegstüchtigkeit des streitbaren Volkes, dem die Aufgabe bevorsteht, ein neues Land zu erobern, als vorerst einzig maassgebende erscheint. Daher Moses' unerbittliches Gebot, die Frauen der Midianiter sämmtlich dem Tode zu opfern, die reinen Jungfrauen am Leben zu lassen (Num. XXXI).

Es erscheint dies dem Führer des Volkes als die einzige Möglichkeit, weiteres Umsichgreifen der schlimmsten und am meisten gefürchteten, verheerenden geschlechtlichen Seuche vom Volke fernzuhalten. Dass dieselbe mit dem Götzendienst am Baal Peor durch die sittlichen Frevel und die Zügellosigkeit des Götzendienstes verbunden ist, giebt um so mehr den Anlass, auf die Reinheit und Erhabenheit des Jehovadienstes hinzuweisen, Gesundheitspflege mit ethischen Principien zu verbinden.

Deutlich geht die augenscheinlich hygienische Seite des strengen Gebotes auch aus den weiteren Vorschriften, die sich auf die Kriegsbeute beziehen, hervor. Durchdrungen von der Ueberzeugung, dass die Gefahr der Krankheitsübertragung auch mit der Nutzbarmachung der Beute verknüpft sei, dass also an den erbeuteten Dingen, nicht an den Personen allein, die Keime der Krankheiten haften, gebietet der Gesetzgeber: „Das Gold und das Silber, das Kupfer, Eisen, Zinn und das Blei, alles Geräth, das ins Feuer kommt, sollt ihr durchs Feuer führen und es ist rein; nur mit Besprengungswasser muss es entsündigt werden und Alles, was nicht ins Feuer kommt, sollt ihr durchs Wasser führen. Und ihr waschet eure Kleider am siebenten Tage und seid rein, und hernach dürft ihr ins Lager kommen" (Num. XXXI, 22 bis 24).

Wie geradezu bewunderungswürdig klar, selbst über die Mittel der Desinfection! — Feuer als Reinigungsmittel für das im Feuer Unzerstörbare, Wasser für das nur durch Wasser zu Reinigende und endlich die eigene Reinigung durch Waschen der Kleider. Man gebe einem heutigen Kriegshygieniker die Aufgabe, ein Lager von Seuchen frei zu halten, welches

Digitized by Google

durch die Berührung mit verseuchtem Kriegsvolk und dessen Material mit Infection bedroht ist, und er ist nicht im Stande, bessere, verständigere, wirksamere, klarere Vorschriften zu geben. — Bis heute noch sind, wenn wir den strömenden Dampf hinzunehmen, die angegebenen Mittel die wirklich wirksamsten. — Wir werden übrigens von dem „sühnenden Sprengwasser" noch eingehender zu sprechen haben, auch bei seiner Anwendung hat man es mit etwas Anderem, als nur cultischem Gesichtspunkte zu thun.

Wir können im Anschluss an diese auf den Krieg sich beziehenden Vorschriften auch sogleich der Vorschriften im Umgange mit Leichen gedenken. Wir wissen schon, dass die Berührung mit thierischen Cadavern als verunreinigend von dem Gesetzgeber betrachtet wird; dasselbe gilt für die Berührung menschlicher Leichen. „Wer die Leiche irgend einer menschlichen Person berührt, ist unrein sieben Tage" (Num. XIX, 11 ff.). Unrein macht das Eintreten in ein Zelt, wo ein Gestorbener liegt, unrein sind in diesem Zelte alle offenen Gefässe, auf welchen kein festschliessender Deckel sich befand, unrein macht die Berührung eines im Felde Erschlagenen und von Leichentheilen. — Ganz besonders interessant ist hierbei die Anführung des Gefässes mit der augenscheinlichen Rücksicht auf Verunreinigung durch die Luft, welche durch festen Verschluss vermieden werden kann.

Die Reinigung geschieht durch das „entsündigende Besprengungswasser". Was ist das Besprengungswasser? Etwa irgend ein im Cult geweihtes Quell- oder Flusswasser? Nein! Wir wollen uns sicher frei davon halten, mehr von eigenen modernen Anschauungen in das in der Schrift wirklich Vorhandene hinein zulegen, und prophetische Weisheit etwa da zu suchen, wo sie nicht ist, oder Wissenschaft und Kenntniss dahinein zu commentiren, wo sie nicht ist. Die Vorschrift lautet: (Num. XIX, 2 ff.) „Dass sie dir bringen eine rothe makellose Kuh (im Text *Poro adumo temimo*), auf die kein Joch gekommen ist..." Man schlachtet die Kuh vor dem Priester Elasar vor dem Lager und weiter wieder getreu nach dem Text: „Und man verbrenne die Kuh vor seinen Augen, ihre Haut und ihr Fleisch und ihr Blut sammt ihrem Unrath soll man verbrennen. Und der Priester nehme Cedernholz und Ysop und Carmesin und werfe dies mitten in den Brand der Kuh. Und der Priester wasche seine Kleider und bade seinen Leib in Wasser, hernach darf er in das Lager gehen, aber der Priester ist unrein bis zum Abend, und auch der sie verbrannt hat, soll seine Kleider waschen in Wasser und seinen Leib baden in Wasser und ist unrein bis zum Abend" und Vers 9: „Und ein reiner Mann sammle die Asche der Kuh und lege sie nieder ausserhalb des Lagers an einen reinen Ort und sie bleibe zum Besprengungswasser der Gemeinde der Kinder Israels in Verwahrung; denn es ist ein Entsündigungsopfer. Und der die Asche der Kuh gesammelt hat, wasche seine Kleider und sei unrein bis zum Abend..."

Sieht man ab von den mit dem Cult zusammenhängenden besonderen Maassnahmen — also der Betrachtung des Ganzen als Opfer —, so haben wir in dem Ganzen die Vorschrift der Darstellung einer rein zu haltenden — im modernen Sinne würden wir sagen aseptisch zu haltenden — Substanz, wie sie präciser der beste Hygieniker der jüngsten bacteriologischen Aera nicht geben kann. — Der Eine verbrennt die Kuh zu Asche ausserhalb des Lagers, also fern von Unreinlichkeit, er darf, da er unrein ist, die Asche

Digitized by Google

nicht mehr berühren; erst ein zweiter reiner Mann darf sie sammeln ausserhalb des Lagers und an einem reinen Ort aufbewahren; dort soll sie bleiben, unberührbar für einen Unreinen.

Das eingeschlagene Verfahren entspricht genau dem jetzt geübten bei Darstellung aseptischer, keimfreier Substanzen, dieselben mögen nun Desinfectionssubstanzen, Verbandstoffe oder dergl. sein. Durch das Feuer aseptisch (keimfrei) gemacht, sind sie selbstverständlich nur so lange aseptisch, bis keine unreine Hand sie wieder berührt, kein keimhaltiger Gegenstand an sie gekommen ist. Daher die Nothwendigkeit, sie an einem Orte, abgeschlossen von unreiner (keimhaltiger) Luft, aufzubewahren und vor Berührung mit unreinen, nicht aseptischen Händen zu schützen. Das ist die Methode der heutigen Asepsis in der Chirurgie.

Nossig [1]) macht darauf aufmerksam, dass es sich um die Darstellung einer Desinfectionsmasse handelt, die in Wasser gelöst als Desinfectionsflüssigkeit Verwendung finden soll. Cedernholz und Ysop sind Zuthaten, denen man wegen ihres Gehaltes an aromatischen Substanzen besonderen Werth als Reinigungsmittel mag zugeschrieben haben. Vom Ysop speciell sagt Karsten [2]) Folgendes: Hyssopus officinalis, Halbstrauch in Südeuropa und Centralasien. Stark aromatisch, campherartig, bitter schmeckende Pflanze; enthält ein grünlichgelbes bis farbloses neutrales, campherartig scharf schmeckendes ätherisches Oel, überdies mehrere sauerstoffhaltige Oele und eine Bittersubstanz Hyssopin. — Im Cedernholz sind ölige und harzartige Körper ähnlicher Beschaffenheit; die Ceder gehört bekanntlich zu den Pinusarten, Coniferen, die zur Theerbereitung dienen, und alle, die auch jetzt in der Antiseptik verwendeten Substanzen Phenol, Kresol etc. enthalten. Freilich gehen diese Substanzen bei der Verbrennung bis zur Asche auch mit verloren, indess mag der aromatische Geruch bei ihrer Verbrennung zu ihrer Verwendung für die Desinfectionssubstanz besonders angeleitet haben. — Ueber die Bedeutung des Carmesin (uschin taulaas) vermag ich nichts für unsere Betrachtung Bemerkenswerthes auszusagen. Seine Anwendung mag cultische Bedeutung haben. — Was endlich die thierische Gesammtasche betrifft, so enthält dieselbe vorzugsweise reichlich Kali- und Natronsalze welche in der alten egyptischen Medicin seit der urältesten Zeit als Heilmittel bei den verschiedensten Krankheiten sehr ausgiebige Anwendung fanden. In dem von Joachim [3]) übersetzten Papyrus Ebers, dem ältesten Buche über Heilkunde, finde ich die Anwendung der Natronsalze allein in 41 Recepten der alten egyptischen Aerzte.

Aus allen diesen Thatsachen leuchtet wenigstens so viel ein, dass das aus der Thierasche hergestellte Sprengwasser, möge dasselbe auch mit cultischen Beziehungen zur Anwendung gekommen sein, ursprünglich schon durch die Art seiner Bereitung zur alten Medicin in Beziehung stand, und dass der Gedanke eines besonderen Reinigungsvermögens desselben bei seiner Anwendung ursprünglich zu Grunde lag.

Wir haben so bisher die Gesetzgebung in speciell hygienischer Richtung, in der Prophylaxe und in der Abwehr der durch die Berührung mit fremden

[1]) Nossig, Socialhygiene der Juden, S. 41; siehe auch sonst die sehr interessanten Ausführungen dieses Autors. — [2]) Karsten, Pharmac. Med. u. Botanik. — [3]) Joachim, Berlin 1890.

Digitized by Google

Nationen im Kriege dargebotenen Seuchengefahr verfolgt und bewundern gelernt. Zu grösserer Bedeutung noch, was Umsicht und Sachkenntniss betrifft, erhebt sie sich in der Behandlung der im Volke selbst herrschenden und die Gefahr der Verbreitung bietenden Krankheitsformen. — Wie bei allen orientalischen, der Sonnengluth und dem Staube ausgesetzten Völkern stehen hier die Erkrankungen der Haut als verbreitetste und wichtigste Krankheitsformen obenan und so sehen wir denn, dass der Gesetzgeber seine Aufmerksamkeit mit besonderer Sorgfalt der schwersten und gefürchtetsten derselben, dem Aussatz (Zoraath), zuwendet. Ob die in der Bibel geschilderte Krankheitsform wirklich mit der als Lepra bezeichneten Krankheitsform, welche von einem, dem Bacillus der Tuberculose sehr ähnlichen Bacillus (B. Leprae) erzeugt wird, identisch ist, kann nach der vorliegenden Schilderung nicht entschieden werden. Mit Wahrscheinlichkeit aber handelt es sich nicht um Lepra allein, sondern um verschiedene Hauterkrankungen schwer wiegender Natur, die von den leichteren zu scheiden, der Gesetzgeber bemüht ist. — Auch hier wieder begegnet uns zuerst die Grundidee, dass die Krankheit als Strafe für Vergehen erscheint, durch Sünden erzeugt, indess ist auch hier wieder bemerkenswerth, dass, absehend von dieser ethischen Betrachtungsweise, der Gesetzgeber die materielle, wenn ich so sagen darf, physische Seite so sorglich im Auge behält, dass er um die Abwehr der Verbreitung nach allen Regeln der damaligen ärztlichen Kunst bemüht ist. — Auch hier sind es wieder mehrere besondere, in das Gebiet der Hygiene fallende Seiten der Thätigkeit, die unsere Aufmerksamkeit zu fesseln vermögen und unsere Bewunderung erregen. In der wichtigen Erkenntniss, dass der Ausbreitung eines Uebels nur gesteuert werden kann bei voller Kenntniss der Thatsachen, wird obenan die Anzeigepflicht an die vorgesetzte Behörde zum Gebot erhoben und so ein Princip in die Prophylaxe der Infectionskrankheiten eingeführt, welches im vollen Umfange erst in jüngster Zeit wieder in der öffentlichen Gesundheitspflege aufgenommen ist: „So bei einem Menschen auf der Haut seines Fleisches eine Geschwulst entsteht, oder eine Flechte oder ein Fleck, und es könnte an der Haut seines Fleisches zum Ausschlag oder Aussatze werden, so werde er gebracht zu dem Priester Aron oder zu einem seiner Söhne, der Priester“ (Lev. XIII, 2).

Was thut der Priester mit dem Kranken? Hier begegnet uns als zweite, für die Aufgabe der Hygiene gegenüber den Infectionskrankheiten hochbedeutsame Thätigkeit. Der Priester ist bemüht, zu einer sicheren Kenntniss der Krankheit selbst zu kommen — zur Diagnose. Giebt sich gemäss der angegebenen diagnostischen Merkmale die Krankheit sicher als die schwerste der infectiösen Hautkrankheiten, als Aussatz, zu erkennen, so treten die Maassregeln, von welchen sogleich die Rede sein wird, in Kraft, welche dazu dienen, die Weiterverbreitung zu verhindern und auch die Heilung einzuleiten. — Der Fall ist dann einfach.

Wie aber, wenn die Diagnose nicht sicherzustellen ist? Der Kranke kommt zur Beobachtung in Absonderung für sieben Tage und event. nach einer zweiten Besichtigung, wenn die Diagnose noch nicht sicher zu stellen ist, zu nochmals sieben Tagen. Der Gesetzgeber führt also eine strenge Separation des Kranken unter der eigenen Obhut des Priesters ein. Dies

Digitized by Google

ist ein Verfahren, wie wir es nach den modernen Einrichtungen der Gesundheitspflege gegenüber den schwereren Infectionskrankeiten auch jetzt zu üben gelernt haben und ausführen. — Der Kranke kommt auch jetzt, sobald er infectionsverdächtig ist, wie wir es modern ausdrücken, in Quarantäne. — In der zweiten Besichtigung entscheidet der Priester nach den bestimmten diagnostischen Merkmalen, ob die Krankheit bedeutungslos, ein einfache Hauterkrankung, oder ob es der ansteckende und gefährliche Aussatz sei. Es liegt abseits von unserer Frage, in die einzelnen weiteren Vorschriften bezüglich der mannigfachen Formen von Entzündungen, Ausschlägen und echtem Aussatz, die in Lev. XIII angeführt sind, einzugehen. Für uns genügt die Feststellung der interessanten Thatsache, dass der Priester angewiesen ist, mit einem Verfahren vorzugehen, welches die besten Hygieniker der Culturnationen der Jetztzeit nicht besser gestalten können, und dies ist also geschehen in einer Zeit, die über drei Jahrtausende hinter uns zurückliegt. Freilich mag das mosaische Gesetz auf der von egyptischen Priestern entnommenen Wissenschaft beruhen; indess ist dasselbe doch bis jetzt das klarste, auf voller wissenschaftlicher Grundlage erwachsene Seuchengesetz, dessen Richtigkeit und Werth heute noch und mit der fortschreitenden Wissenschaft immer gefestigter anerkannt werden muss.

Interessanter Weise und augenscheinlich wieder aus der Kenntniss der Thatsachen heraus, dass auch mit dem Aussatz in Berührung gekommene Gegenstände, Kleider, Wäsche, Boden und anderes als Infectionsüberträger wirken können, erstrecken sich die Vorschriften auch auf derartige Gegenstände.

Die Verhütung der Weiterverbreitung des Aussatzes soll auf folgende Weise geschehen: Erkrankte Personen werden für unrein erklärt und bleiben ausserhalb des Lagers in voller Separation, „abgeschieden soll er wohnen, ausser dem Lager sei seine Wohnung“ (Lev. XIII, 46). — Man kann diese Anordnung, die mit Unrecht als der Ausfluss eines finsteren religiösen Sinnes betrachtet worden ist, vom hygienischen und ärztlichen Standpunkte nur durchaus billigen und die Leprosenasyle der Jetztzeit sind im Wesentlichen nach denselben Grundsätzen eingerichtet. Freilich schweigt das Gesetz darüber, was mit dem Aussätzigen geschieht während der Zeit seiner Absonderung; indess scheint mir aus den Vorschriften über die Reinigung nach stattgehabter Heilung zur Genüge hervorzugehen, dass eine sachgemässe Behandlung durch den Priester während der Separationszeit vor sich ging. Es kann auch heute nichts Anderes geschehen, als was in dem mosaischen Gesetz vorgesehen ist und geschieht thatsächlich nichts Anderes; es ist der Weisheit letzter Schluss, bei einer, die schwersten Gefahren für die Umgebung bietenden Krankheit, den Kranken zu isoliren und isolirt der Behandlung zu unterwerfen, bis zur Heilung, um ihn nach der Heilung gereinigt, und zwar, wie die mosaische Vorschrift lautet, mit gewaschenen Kleidern, geschorenem Haar und Bart und nach erfolgtem Bade wieder in den Kreis der Gesunden zurückkehren zu lassen; ja bis zum letzten Moment des Gebotes wird man auch heute gut thun, dasselbe zu befolgen, indem man nach der vollendeten Heilung noch für eine kurze Zeit (sieben Tage sind im mosaischen Gesetz geboten, Lev. XIV, 9) eine gewisse Vorsicht im Verkehr walten lässt, um vor Recidiven und der weiteren Gefahr der Uebertragung die Umgebung sicher zu stellen, bevor der volle freie Verkehr

Digitized by Google

gestattet ist: „Er bleibe ausser seinem Zelte sieben Tage“ heisst das vorsichtige, sachverständige und weise Gesetz.

Ich glaube, wir müssen zugestehen, dass wir in unseren modernen besten Infectionshospitälern nicht nach anderen Grundsätzen handeln, und selbst die langsame und vorsichtige Wiederkehr des Geheilten in den menschlichen Verkehr pflegt in einer dem mosaischen Gesetze fast analogen Reihenfolge zu geschehen. Lassen wir doch beispielsweise an Diphtherie oder an Scharlach erkrankte Kinder, die zunächst von den Geschwistern abgesondert behandelt worden waren, nach der Wiederherstellung zuerst wieder zur Familie und erst nach einiger Carenzzeit zu fremden Kindern und in die Schule zurückkehren, nach Maassgabe der Abschätzung der Gefahr der Uebertragung.

Interessant sind endlich, wenngleich heute für uns kaum verständlich, die Abwehrmaassregeln gegenüber Erscheinungen an Häusern, die dem Aussehen des Aussatzes gleichen sollen. — Wir können durchaus nicht mehr beurtheilen, um was es sich hierbei gehandelt haben mag. Möglich, dass es eine dem Hausschwamm ähnliche Erscheinung gewesen ist, eine Häuserkrankheit, deren Gefährlichkeit für die Gesundheit der Bewohner wir heute sehr wohl zu würdigen wissen. Bekanntlich wird der Hausschwamm von einem rasch wuchernden und die Balkenlage der Häuser zerstörenden Pilze, dem Merulius lacrimans erzeugt. Dies oder etwas Aehnliches vorausgesetzt, müssen die Maassregeln, die der Gesetzgeber hier vorschreibt, als ebenso vortrefflich, wie die bisher erwähnten, angesehen werden. 1. Anzeigepflicht. 2. Besichtigung und Prüfung durch den Sachverständigen und, sofern die Erscheinung als gefährlich erkannt ist, 3. zunächst die vollständige Entfernung der geschädigten Stelle durch Herausbauen der Steine und Entfernung derselben ausserhalb der Stadt; 4. Abkratzen des Bewurfes im Inneren des Hauses und Entfernung des Schuttes hinaus vor die Stadt an eine unreine Stelle; 5. endlich bei Wiederkehr der krankhaften Erscheinung völlige Zerstörung des Hauses; 6. Reinigung aller Personen, die im Hause verkehrt, darin gegessen, auch darin geschlafen haben, durch Waschen der Kleider und Bad (Lev. XIV, 47).

Auch die in diesen Vorschriften gebotenen Maassregeln stehen heute noch in voller Gültigkeit, wenn es sich darum handelt, Infectionskeime definitiv aus einem inficirten Hause zu entfernen, nur dass wir uns nicht bis zu der gewiss sehr empfehlenswerthen Zerstörung der Häuser aufschwingen können, und doch giebt es fast in jeder Stadt derartige, der Infection besonders exponirte Häuser, die bei jeder Epidemie zuerst heimgesucht werden und die man sehr wohl thäte, vom Erdboden verschwinden zu lassen. Noch vor kurzer Zeit, als wir der Diphtherieerkrankung weniger wirksam gegenüber standen, als heute, habe ich mit Rücksicht auf die an manche Häuser geradezu gebundenen schweren und tödtlichen Diphtherieerkrankungen ihrer kindlichen Bewohner gar manches Mal den Wunsch geäussert, dass ein derartiges Haus am besten völlig vernichtet würde. — Bekanntlich sind an die Stelle so radicalen Verfahrens bei uns die Desinfectionsverfahren mit künstlichen Mitteln getreten. Die Wände kratzen wir nicht ab, dafür werden bei uns die Tapeten mit Brot und Desinfectionsmitteln abgerieben bezw. gewaschen.

Digitized by Google

Ich will übrigens hier im Anschluss, da es sich um die Hygiene des Hauses handelt, noch ein anderes, nicht eigentlich hierher gehöriges, aber doch interessantes Gebot erwähnen, d. i. das Gebot eines Schutzgeländers um das Haus, Deut. XXII, 8: „Wenn du ein neues Haus baust, so mache ein Geländer um dein Dach, und lass kein Blut kommen auf dein Haus, wenn Jemand davon herabfiele". — Gewiss ein interessantes Stück antiker Bauhygiene, das augenscheinlich auch heute noch unseren Bautechnikern empfohlen zu werden verdient.

Meine Damen und Herren! Dies ist im kurzen Abriss dasjenige, was ich als die hygienischen Grundzüge der mosaischen Gesetzgebung, soweit sie im Pentateuch enthalten sind, Ihnen wiederzugeben vermochte. Wir haben gesehen, wie mit gewaltigem Zuge in voller weiser Erkenntniss des ganzen menschlichen Wesens im Decalog die Gesetze festgelegt sind, welche als ursprünglich hygienische, auf die Erhaltung der Menschheit bedachte, die Grundlagen der Ethik aller Culturnationen geworden sind bis auf den heutigen Tag. Wir haben ferner gesehen, wie die specielleren hygienischen Vorschriften von empirisch gewonnener Naturerkenntniss ausgehend, ohne die vorgeschrittene Methode der entwickelten Naturwissenschaft, mit Rücksicht auf die Bedürfnisse des Menschen, die auf ihn wirkenden Ereignisse und Erscheinungen der umgebenden Welt, im Wesentlichen in den Grundzügen auf das Gleiche hinauskommen, was wir heute als vollgültig anerkennen müssen. Im Einzelnen haben klimatische Abänderungen, neue Lebensgewohnheiten, vorgeschrittene Kenntniss und hochentwickelte Cultur geringe Abweichungen zugelassen; im Ganzen ist des grossen Gesetzgebers Gesundheitsgesetz wahr und bestehend geblieben, und wir bewundern, wie schon Peter Frank sagt, die Weisheit der damaligen, bis heute fortwirkenden, auf dem biologischen und physiologischen Wesen der organischen Welt aufgebauten Gesetzgebung. Jahrtausende sind seither an der Menschheit vorübergegangen, zerstreut und vernichtet ist die Mehrzahl der Völker, die das Gesetz nicht verstanden haben; erhalten blieben diejenigen, die, des Gesetzes fundamentale Wahrheit erkennend, dasselbe in seinen Grundzügen aufgenommen, und zur Grundlage ihres Daseins gemacht haben. Gesundheitspflege in grossem, erhabenem Stil des gewaltigen Gesetzgebers, Ethik und Cultur decken sich zumeist, sie sind die Erhalter des Menschengeschlechtes; Mässigkeit und Reinheit im physischen Leben und Ethik und Moral sind die Ausflüsse desselben Intellects, des Verständnisses der gesammten menschlichen Naturanlage. — Wenn wir mit diesem Bewusstsein des Gesetzgebers Vorschriften lesen, so verstehen wir auch die Worte des Deuterononiums XXXII, 46, 47: „Richtet euer Herz auf all die Worte, durch die ich heute Zeugniss ablege gegen euch, dass ihr sie auftraget euren Kindern zu beobachten, auszuüben all die Worte dieser Lehre. — Denn es ist kein leer Wort, sondern es ist für euer Leben und durch diese Sache werdet ihr lange leben auf dem Erdboden". Und ferner: „Siehe, ich lege heute vor das Leben und das Gute, auch den Tod und das Böse, der ich dir heute gebiete, den Ewigen, deinen Gott, zu lieben, in seinen Wegen zu wandeln und zu beobachten seine Gebote und seine Satzungen und seine Vorschriften, dass du lebest und dich mehrest".

Digitized by Google

Ueber Fleischbeschau und die Nothwendigkeit der Einführung für alles zur Nahrung für Menschen bestimmte Schlachtvieh vor und nach dem Schlachten.

Von **Dr. Marx** (Erwitte).

Unter Fleischbeschau[1]) versteht man die sachverständige Besichtigung der lebenden Thiere vor dem Schlachten, und die Untersuchung der Eingeweide und des Fleisches von geschlachteten Thieren.

Der Hauptzweck dieser Untersuchung ist ein hygienischer: der Schutz der menschlichen Gesundheit vor den Gefahren, die ihr durch den Fleischgenuss drohen. Diese Gefahren bestehen in der Möglichkeit der Uebertragung von Infections- und Intoxications-Krankheiten — Tuberculose, intestinale Sepsis, Botulismus —, sowie thierischer Parasiten — Trichinen und Bandwurmbrut —.

Dieser vornehmste Zweck der Fleischbeschau ist von der grössten Bedeutung für die öffentliche Gesundheitspflege, wenn man bedenkt, dass Fleisch die fast tägliche Nahrung der meisten Menschen bildet, und dass der Consument in den allermeisten Fällen nicht im Stande ist, die gesunde oder schädliche Beschaffenheit des zu geniessenden Fleisches zu beurtheilen.

Von dieser Auffassung ausgehend, hatten schon die alten Römer ihre Schlachthäuser (lanienae) und Verkaufshallen (macelli), die an Ausdehnung und Ausstattung hinter anderen öffentlichen Gebäuden nicht zurückstanden. Ein religiöses Moment machte diesen Beherrschern der alten Welt die Beschau der geschlachteten Thiere ausserdem noch geläufig, da ihre haruspices aus den Eingeweiden der Opferthiere die Zukunft vorhersagten, einem geplanten Unternehmen die Gunst oder Ungunst der Götter verkündeten.

---

[1]) Handbuch der Fleischbeschau von Dr. med. R. Ostertag, Stuttgart 1892.

Die Fleischkost des Menschen vom sanitären und marktpolizeilichen Standpunkte von A. C. Gerlach, Berlin 1875.

Das Fleisch. Gemeinverständliches Handbuch der wissenschaftlichen und praktischen Fleischkunde von Carl Philipp Falck, Marburg 1880.

Diese Zeitschrift. Supplementband. 1892, 1893.

Der Verkehr mit Fleisch und Fleischwaaren und das Nahrungsmittelgesetz vom 14. Mai 1879. Dr. A. Schmidt-Mülheim, Berlin 1887.

Die Frage der Zulässigkeit des Fleisches und der Milch perlsüchtiger Rinder für den menschlichen Genuss. Ein Gutachten von Dr. A. Lustig, Augsburg 1876.

Handwörterbuch der öffentlichen und privaten Gesundheitspflege von Dr. O. Dammer, Stuttgart 1891.

Digitized by Google

In religiösem Gewande stellt sich die ausgebildete Fleischbeschau dar, die Moses im Interesse der öffentlichen Gesundheitspflege dem israelitischen Volke gab.

Im deutschen Vaterlande lassen sich in einzelnen grösseren Städten Schlachthäuser bis ins 15. Jahrhundert zurück verfolgen, z. B. in Breslau. Im 17. und 18. Jahrhundert finden wir in vielen Städten Schlachthäuser, die sogenannten Kuttelhöfe oder Kuttelhäuser. In Berlin bestanden zu Anfang dieses Jahrhunderts drei Schlachthäuser, die 1811 und 1842 eingegangen sind.

Die modernen Schlachthäuser, in denen das Schlachten in exacter Weise ausgeführt wird, in denen die grösste Reinlichkeit herrscht und eine thierärztliche Controle besteht, kamen zuerst in Frankreich auf. Napoleon I. decretirte unter dem 9. Februar 1810 die Beseitigung aller Privatschlächtereien und die Errichtung angemessener öffentlicher Schlachthäuser in sämmtlichen mittleren und grösseren Städten Frankreichs. Die ersten fünf Schlachthäuser wurden in Paris 1818 eröffnet. Diese sind die Vorbilder aller späteren Anlagen dieser Art geworden.

Dem Beispiele Frankreichs folgte alsbald Belgien, wo gegenwärtig in allen grösseren und vielen kleineren Städten öffentliche Schlachthäuser bestehen, besonders seitdem die Fleischbeschau durch das Gesetz vom 4. Aug. 1890 von Staatswegen geregelt ist.

Gleichzeitig ist auch in Italien die Fleischbeschau durch Staatsgesetz vom 3. August 1890 geregelt.

In Oesterreich wurde 1850 den Gemeinden aufgegeben, Schlachthäuser zu bauen. Alle grösseren und mittleren Städte dieses Nachbarreiches besitzen in Folge dessen Schlachthäuser.

Auf den derzeitigen Stand dieses Zweiges der öffentlichen Gesundheitspflege in Deutschland müssen wir weiter unten noch näher eingehen.

Die Fleischbeschau schützt den Consumenten, ähnlich wie es bei der gesundheitspolizeilichen Ueberwachung des Verkehrs mit anderen Nahrungsmitteln der Fall ist, nicht nur vor Gesundheitsschädigungen, sie nimmt auch sein finanzielles Interesse wahr.

Kein anderes Nahrungsmittel eignet sich, neben der Milch, in gleicher Weise zur erfolgreichen Vornahme betrügerischer Manipulationen, wie das Fleisch. Es ist ein alltägliches Ereigniss, dass Fleisch, dessen Marktwerth ein geringer ist, als vollwerthiges in den Verkehr gebracht wird. Statt Rindfleisch wird Pferdefleisch untergeschoben, das Fleisch von kranken Thieren wird in betrügerischer Weise, als von gesunden Thieren herstammend, verkauft.

Neben dem Schutze des Consumenten gegen Uebervortheilung leistet die allgemeine Fleischbeschau noch demjenigen Interessentenkreise einen grossen Dienst, aus dem man vielfach Bedenken oder Anfeindungen der obligatorischen Fleischbeschau hören kann: den Landwirthen. „Die Fleischbeschau ist eines der wirksamsten Mittel, der immer mehr überhand nehmenden Verwurmung und Verseuchung unserer Schlachtviehbestände entgegen zu treten und somit die Rentabilität der Landwirthschaft zu erhöhen“ (Ostertag).

Bei geordneter Fleischbeschau werden eben alle vermehrungs- und fortpflanzungsfähigen Krankheitsstoffe, die bei Schlachtthieren angetroffen

Digitized by Google

werden, unschädlich beseitigt, seien diese Stoffe nun infectiöses Material oder thierische Parasiten und ihre Brut.

Den angeführten Gründen, die aus der Nützlichkeit und Nothwendigkeit der Fleischbeschau hervorgehen, Folge gebend, hat das südliche Deutschland: Bayern, Württemberg, Baden und Hessen, schon seit geraumer Zeit eine geregelte Fleischbeschau eingeführt.

In Bayern bestehen für jeden Kreis (unseren Regierungsbezirken entsprechend) oberpolizeiliche Vorschriften, die theils schon aus den 60er und 70er Jahren datiren.

Die jüngste derartige Verordnung ist die für die Pfalz vom 4. April 1884.

In Württemberg ist eine einheitliche Aufsicht über das Schlachten und den Verkehr mit Fleisch herbeigeführt durch die Ministerialverfügung vom 21. August 1879.

In Baden wurde die Fleischbeschau neu geordnet durch die Fleischbeschauordnung vom 26. November 1878, in Hessen durch die Fleischbeschauordnung vom 10. April 1880.

In den genannten Bundesstaaten muss jedes Schlachtthier, dessen Fleisch zur menschlichen Nahrung bestimmt ist, vor und nach dem Schlachten untersucht werden. Ausgenommen von dem Untersuchungszwange — wesshalb, ist eigentlich schwer verständlich — sind in einigen Verordnungen ganz junge Thiere, Saugkälber, Sauglämmer und Spanferkel.

Alle Gemeinden sind verpflichtet, zur Ausführung einer regelmässigen Fleischbeschau eine genügende Anzahl Fleischbeschauer oder Fleischbeschaucommissionen anzustellen. Wo Thierärzte in hinreichender Anzahl wohnen, sind diese an erster Stelle zu Fleischbeschauern zu berufen. Beim Mangel dieser Sachverständigen sind gut beleumundete Personen als empirische Fleischbeschauer anzustellen, nachdem dieselben vorher vom beamteten Thierarzte ihres Bezirkes unterrichtet und geprüft sind.

Diese empirischen Fleischbeschauer sind befugt, nur bei völlig gesunden Schlachtthieren, oder bei besonders namhaft gemachten Erkrankungen derselben, Entscheidungen zu treffen. In allen übrigen Fällen von Krankheiten der Schlachtthiere ist der zuständige Thierarzt herbeizuziehen,

Im nördlichen Deutschland, namentlich in Preussen und Sachsen, fehlt eine einheitliche Regelung der Fleischbeschau.

Nur ein Zweig der Fleischbeschau ist hier durch Eingreifen der Behörden ausgebildet: die Trichinenschau, nachdem zahlreiche mörderische Epidemieen von Trichinose auf die Gefahren hingewiesen hatten, die unter Umständen mit dem Genusse rohen oder halb gar gekochten Schweinefleisches verknüpft sein können.

Im Königreich Preussen ist die Trichinenschau seit 1872 allmälig in allen Regierungsbezirken, mit Ausnahme von Aachen, eingeführt.

Im Königreich Sachsen wurde durch Ministerialverordnung vom 21. Juli 1888 bestimmt, dass in Zukunft alle Schweine, deren Fleisch zur menschlichen Nahrung dienen soll, durch approbirte und von den Behörden verpflichtete Sachverständige mikroskopisch zu untersuchen seien.

Grössere Gemeindeverbände haben auf dem Boden der Schlachthausgesetze (Gesetz vom 18. März 1868 in Verbindung mit den Abänderungen und Ergänzungen des Gesetzes vom 9. März 1881) öffentliche Schlacht-

Digitized by Google

häuser errichtet. Diesen grösseren Gemeinwesen, in denen der in Rede stehende Zweig der öffentlichen Gesundheitspflege in zufriedenstellender Weise cultivirt wird, stehen zahlreiche kleinere, namentlich die Landgemeinden, gegenüber, in denen die Fleischbeschau im Argen liegt.

An einschlägigen behördlichen Vorschriften greifen hier Platz die Ministerialverfügungen über das Verfahren mit dem Fleische trichinöser, finniger und tuberculöser Schlachtthiere.

Ueber die Benutzung der Theile trichinenhaltiger Schweine handeln die Verfügungen des Ministeriums der Medicinalangelegenheiten vom 18. Jan. 1876 und 24. November 1876.

Das Gutachten der wissenschaftlichen Deputation für das Medicinalwesen, das der zuerst erlassenen Verfügung beigegeben ist, gelangt zu folgendem Resumé:

„Wir sind daher der Meinung, dass es sich empfiehlt, sämmtliche Regierungen dahin anzuweisen, dass folgende Benutzungsweisen trichinöser Schweine gestattet werden:

1. Das Abhäuten und das Entfernen der Borsten, sowie die freie Verwerthung der Haut und Borsten;

2. das einfache Ausschmelzen des Fettes und die beliebige Verwendung desselben;

3. die Verwendung geeigneter Theile zur Bereitung von Seife oder Leim;

4. die chemische Verarbeitung des ganzen Körpers."

Als Grundlage für polizeiliche Anordnungen über die mit Finnen durchsetzten Schweine empfiehlt die Verfügung der Ministerien des Inneren und der Medicinalangelegenheiten vom 16. Februar 1876 nachstehende Vorschläge der wissenschaftlichen Deputation für das Medicinalwesen:

„Demgemäss können wir unser Gutachten nur dahin abgeben:

1. Dass das durch Ausschmelzen oder Kochen gewonnene Fett von finnigen Schweinen unbedingt, das magere Fleisch aber zum Verkaufe, sowie zum häuslichen Gebrauche nur dann zugelassen werden darf, wenn dasselbe wenig mit Finnen durchsetzt und unter polizeilicher Aufsicht nach vorheriger Zerkleinerung vollständig gar gekocht ist;

2. dass gegen die Verwendung geeigneter Theile zur Bereitung von Seife und Leim, die freie Verwerthung der Haut und Borsten und die chemische Verarbeitung des ganzen Körpers finniger Schweine ein Bedenken in sanitätspolizeilicher Beziehung durchaus nicht vorliegt, diese Benutzungsweisen mithin unbedenklich zu gestatten sind, und dass

3. in allen denjenigen Fällen, in welchen die Schweine in bedeutenderem Grade finnig befunden werden, von polizeilicher Seite für die sichere Beseitigung der Cadaver, nachdem diese in zulässiger Weise ausgenutzt sind, Sorge getragen werden muss."

Ueber das Verhalten gegenüber der Tuberculose der Schlachtthiere spricht sich die Ministerialverfügung vom 27. Juni 1885 aus.

„Eine gesundheitsschädliche Beschaffenheit des Fleisches von perlsüchtigem Rindvieh ist der Regel nach dann anzunehmen, wenn das Fleisch Perlknoten enthält, oder das perlsüchtige Thier bereits Abmagerung zeigt, auch ohne dass sich Perlknoten im Fleische vorfinden, während andererseits das Fleisch für geniessbar zu halten ist, wenn bei einem Thiere ausschliess-

Digitized by Google

lich in einem Organ Perlknoten vorkommen und dasselbe im Uebrigen noch gut genährt ist.

Die Frage, ob das Fleisch von perlsüchtigem Vieh für verdorben zu erachten sei, beziehungsweise der Verkauf desselben gegen die Vorschrift des §. 367, Art. 7 des Strafgesetzbuches, oder gegen die Bestimmungen des Nahrungsmittelgesetzes vom 14. Mai 1879 verstosse, fällt übrigens der richterlichen Entscheidung anheim und wird in jedem concreten Falle von Sachverständigen zu prüfen sein.

Ein Ministerialerlass vom 26. März 1892 endlich spricht sich dahin aus, dass

1. eine gesundheitsschädliche Beschaffenheit des Fleisches perlsüchtiger Thiere in der Regel nur dann anzunehmen ist, wenn es Perlknoten enthält, oder das betreffende Thier ohne Vorhandensein solcher Knoten stark abgemagert ist;

2. das Fleisch perlsüchtiger Thiere aber für geniessbar zu erklären ist, wenn das betreffende Thier gut genährt ist, die Perlknoten nur in einem Organe sich finden, oder, falls in zwei oder mehreren Organen vorkommend, diese Organe in derselben Körperhöhle liegen und direct oder durch Lymphgefässe, oder durch Lungen- und Pfortaderkreislaufsblutgefässe verbunden sind.

Im Uebrigen kann das Fleisch von gut genährten Thieren, auch wenn eine der unter Ziffer 1 und 2 bezeichneten Erkrankungen vorliegt, in der Regel nicht als minderwerthig erachtet und der Verkauf desselben nicht unter besondere polizeiliche Aufsicht gestellt werden.

Vom nationalökonomischen Standpunkte ist es wünschenswerth, derartiges Fleisch, welches einen erheblich höheren Nährwerth, als dasjenige von alten, abgetriebenen und mageren Rindern hat, dem freien Verkehr zu überlassen, und zwar um so mehr, als eine gleichmässige Beurtheilung solchen Fleisches aller Orten mit Rücksicht auf die zur Zeit nur mangelhafte Fleischbeschau in vielen Gegenden, und bei dem Mangel jeglicher Fleischbeschau in einem grossen Theile des Landes nicht möglich ist.

Solches Fleisch ist daher in Zukunft dem freien Verkehr zu überlassen; in zweifelhaften Fällen wird die Entscheidung eines approbirten Thierarztes einzuholen sein."

Allgemein verbindliche Vorschriften über Untersuchung der Schlachtthiere, selbst bei Nothschlachtungen, d. h. der wegen schwerer Erkrankung getödteten Thiere, fehlen in Preussen.

Eine Handhabe zur Ueberwachung des Verkehres mit Fleisch bieten allerdings das Nahrungsmittelgesetz vom 14. Mai 1879 und §. 367 des Strafgesetzbuches für das Deutsche Reich. Allein diese Gesetzesbestimmungen werden meist erst angewandt, wenn durch gesundheitsschädliche Fleischwaaren schon Unheil angerichtet ist, dem eine geordnete Fleischbeschau vorgebeugt haben würde.

Dass die bisherige Ueberwachung des Verkehres mit Fleisch und die Ausführung der Schlachtungen, auf dem Lande und in kleinen Städten den heutigen Forderungen der öffentlichen Gesundheitspflege nicht genügen, liessen die Behörden keineswegs ausser Acht.

So ging, nach den Mittheilungen der Landwirthschaftlichen Zeitung

Digitized by Google

für Westfalen und Lippe, und nach dem Westfälischen Bauer, dem Vorstande des landwirthschaftlichen Provinzialvereins für Westfalen und Lippe und des Westfälischen Bauernvereins, unter dem 21. März 1890 eine Verfügung des Oberpräsidenten von Westfalen, Excellenz Studt, zu Münster zu, nach der sich die Vorstände der genannten Vereine über die Einführung der allgemeinen zwangsweisen Fleischbeschau gutachtlich zu äussern hatten.

Das requirirte Gutachten, das im Frühjahr 1890 erstattet wurde, lautete in beiden Fällen ablehnend. Die Bedürfnissfrage wurde verneint, weil in der Provinz Westfalen derartige Krankheiten unter dem Schlachtvieh seither nicht vorgekommen seien, die eine allgemeine obligatorische Fleischbeschau erforderlich machten. Es genügten hier die bisher erlassenen Polizeivorschriften. Sodann wurde die Schwierigkeit, ja Unmöglichkeit der Beschaffung des erforderlichen Schaupersonals hervorgehoben, sowohl wegen der nothwendigen Vorbildung, als auch wegen der entstehenden Kosten, die in letzter Linie immer der Producent des Schlachtviehes: der Landwirth, zu tragen habe.

Zur Hebung der sanitären Missstände, die sich vielfach in den gewerblichen Schlächtereien in kleinen Städten und auf dem Lande geltend machen, war im vorigen Jahre vom Landrathe des Landkreises Dortmund bei der Königlichen Regierung zu Amsberg der Erlass einer Polizeiverordnung in Anregung gebracht. Der hierfür empfohlene Entwurf ging mir zur Anbringung von Vorschlägen, behufs Abstellung wahrgenommener Uebelstände, seitens der Polizeibehörde zu. Der Entwurf erstreckte sich auf die Beschaffenheit des Fussbodens, der Wände, die Ventilation des Schlachtraumes, auf die Beseitigung bezw. Aufbewahrung der Schlachtabfälle.

Eine allgemeine, obligatorische Fleischbeschau für alle Schlachtthiere, deren Fleisch zum Genusse für Menschen bestimmt ist, besteht seit dem 1. Juli 1892 in der Provinz Hessen-Nassau.

Diese Polizeiverordnung, sowie die dazu erlassenen Ausführungsvorschriften haben nach dem Amtsblatte der Königlichen Regierung zu Cassel (Nr. 33, 1892, S. 181 bis 186) nachstehenden Wortlaut:

Polizeiverordnung über die Untersuchung des Schlachtviehes.

Auf Grund des §. 137 des Gesetzes über die allgemeine Landesverwaltung vom 30. Juli 1883 (Gesetzsammlung Seite 195) und der §§. 6, 12 und 13 der Verordnung über die Polizeiverwaltung vom 20. September 1867 (Gesetzsammlung Seite 1529) wird nach erfolgter Zustimmung des Provinzialraths über die Untersuchung des Schlachtviehes für den Umfang der Provinz Hessen-Nassau Folgendes verordnet:

§. 1. Pferde, Maulthiere, Esel, Rindvieh, Schweine und Schafe, deren Fleisch zum Genusse für Menschen bestimmt ist, Schafe jedoch nur beim Schlachten zur Veräusserung, sind vor und nach dem Schlachten einer Untersuchung zu unterwerfen, von deren Ergebniss es abhängt, ob Fleisch und Eingeweide als Nahrungsmittel für Menschen verwendet werden dürfen.

§. 2. Die Untersuchung hat, wenn sie nicht durch einen Thierarzt erfolgt, durch den Schlachtviehbeschauer des Schaubezirks, in welchem geschlachtet werden soll, zu geschehen.

Sie muss durch einen Thierarzt ausgeführt werden

a) vor und nach dem Schlachten von Pferden, Maulthieren und Eseln;

b) nach der Nothschlachtung (§. 5) von Rindvieh, bei Knochenbrüchen oder sonstigen äusseren Verletzungen, jedoch nur dann, wenn solche mehr als 12 Stunden vor der Nothschlachtung eingetreten sind.

Digitized by Google

In diesen Fällen darf ausnahmsweise in Orten, in welchen die Zuziehung eines Thierarztes, wegen grosser Entfernung seines Wohnortes oder schlechter Verbindung desselben mit dem Schlachtorte, mit unverhältnissmässigen Kosten verbunden wäre, die Untersuchung durch einen anderen Sachverständigen erfolgen, wenn ein solcher hierzu für jene Orte nach Maassgabe der hierunter folgenden Ausführungsvorschriften besonders bestellt ist.

§. 3. Wer ein Schlachtthier (§. 1) schlachten oder schlachten lassen will, hat dies rechtzeitig dem Schlachtviehbeschauer, oder im Falle des letzten Absatzes des §. 2 dem besonders bestellten Sachverständigen anzuzeigen oder einen Thierarzt zuzuziehen.

§. 4. Ohne Gestattung des Schlachtviehbeschauers, bezw. des besonders bestellten Sachverständigen oder des Thierarztes, darf weder Schlachtvieh (§. 1) geschlachtet, noch geschlachtetes Vieh abgehäutet, zerlegt oder verwerthet werden.

Auch darf vor der Untersuchung nach dem Schlachten kein Theil des geschlachteten Thieres beseitigt werden.

Die Gestattung des Schlachtens verliert ihre Gültigkeit, wenn nicht im Laufe des auf ihre Ertheilung folgenden Tages das Schlachten stattgefunden hat.

Das Fleisch, sowie die inneren Theile des geschlachteten Viehes dürfen nur dann zur menschlichen Nahrung veräussert oder verwendet werden, wenn und soweit dieselben von dem untersuchenden Schlachtviehbeschauer, bezw. besonders bestellten Sachverständigen oder Thierarzte, hierzu für tauglich erklärt worden sind.

Alle von dem Schlachtviehbeschauer, bezw. dem besonders bestellten Sachverständigen oder dem Thierarzte, als zur menschlichen Nahrung nicht geeignet bezeichnete Theile des geschlachteten Thieres sind nach dessen Anweisung, oder, wenn das ganze Thier verworfen wird, nach Anweisung der Ortspolizeibehörde durch den Besitzer unschädlich zu beseitigen oder zu einer zulässigen gewerblichen Ausnutzung zu verwerthen.

§. 5. In Nothfällen ist das Schlachten (Nothschlachtung) ohne vorherige Anzeige, Untersuchung oder Gestattung erlaubt, das Schlachten von Pferden, Maulthieren und Eseln jedoch nur mit Genehmigung der Ortspolizeibehörde. Auch in solchen Fällen ist aber zum Abhäuten, Zerlegen und Verwerthen des geschlachteten Viehes die vorherige Gestattung des Schlachtviehbeschauers, bezw. des besonders bestellten Sachverständigen oder des Thierarztes, einzuholen und gelten die im §. 4 hinsichtlich des geschlachteten Viehes getroffenen Bestimmungen.

§. 6. Wer frisches Fleisch von auswärts geschlachtetem Vieh (§. 1) in einen Ort zum Zwecke des Verkaufes einführt, sowie wer solches Fleisch zum Weiterverkaufe oder zur Verwendung in Gast- oder Speisewirthschaften bezieht, hat durch eine amtliche Bescheinigung den Nachweis zu führen, dass dieses Fleisch von einem Thiere herrührt, welches beschaut und gesund befunden worden ist.

Kommt das Fleisch aus einem Orte, in welchem amtliche Schlachtviehbeschau nicht eingeführt ist, so bedarf es einer Bescheinigung der Ortspolizeibehörde des Ursprungsortes, dass an demselben ansteckende Krankheiten der betreffenden Viehgattung nicht herrschen, auch von einer Krankheit des Stückes, von welchem das Fleisch herrührt, nichts bekannt sei.

§. 7. Für die Ausführung der Schlachtviehbeschau sind die hierunter folgenden Vorschriften maassgebend.

§. 8. Zuwiderhandlungen gegen die Bestimmungen dieser Polizeiverordnung sowie der nachfolgenden Ausführungsvorschriften werden für jeden Fall mit Geldstrafe von drei bis zu sechzig Mark geahndet, falls nicht nach anderen gesetzlichen Bestimmungen auf eine höhere Strafe zu erkennen ist.

§. 9. Die Bestimmungen dieser Polizeiverordnung finden in den Gemeinden keine Anwendung, in welchen öffentliche Schlachthäuser bestehen, wenn und soweit durch vorschriftsmässig erlassene Regulative das Schlachtvieh sowie das

Digitized by Google

von auswärts in den Gemeindebezirk eingeführte Fleisch einer Untersuchung durch Sachverständige gemäss §. 2 des Gesetzes vom $\frac{18.\ \text{März}\ 1868}{9.\ \text{März}\ 1881}$ (Gesetzsammlung von 1868, Seite 277, von 1881, Seite 273) unterworfen ist.

§. 10. Diese Polizeiverordnung tritt mit dem 1. October 1892 in Kraft.

Die in den einzelnen Theilen der Provinz zur Zeit gültigen, die Untersuchung des Schlachtviehes regelnden Bestimmungen sind mit demselben Tage aufgehoben.

Die Polizeiverordnungen über die Untersuchung der Schweine auf Trichinen werden durch diese Polizeiverordnung nicht berührt.

Cassel, am 1. Juli 1892.

Der Oberpräsident. Magdeburg.

Vorschriften

zur Ausführung der Polizeiverordnung über die Untersuchung des Schlachtviehes.

§. 1. Zur Untersuchung des Schlachtviehes werden Schaubezirke gebildet und für jeden derselben ein oder mehrere öffentliche Schlachtviehbeschauer und Stellvertreter bestellt.

Die Abgrenzung der Schaubezirke und die Bestellung der Schlachtviehbeschauer, sowie ihrer Stellvertreter erfolgt widerruflich nach Anhörung der betheiligten Gemeindevorstände durch den Landrath, in Städten mit mehr als 10000 Einwohnern durch die Ortspolizeibehörde. Grössere Gemeinden können in mehrere Schaubezirke eingetheilt, mehrere kleinere Gemeinden zu einem Schaubezirke vereinigt werden.

§. 2. In den Gemeinden, in welchen Thierärzte ihren Wohnsitz haben, ist diesen in der Regel das Amt des Schlachtviehbeschauers zu übertragen. Wo es an Thierärzten fehlt, sind andere unbescholtene und zuverlässige Personen, welche sich über ihre Befähigung durch ein Zeugniss des Kreisthierarztes auszuweisen haben, als Schlachtviehbeschauer bezw. als Stellvertreter zu bestellen.

§. 3. In gleicher Weise werden für Orte oder Bezirke, in welchen die Voraussetzungen des letzten Absatzes des §. 2 der Polizeiverordnung vorliegen, besondere Sachverständige bestellt, welche die Untersuchungen, die nach den Bestimmungen zu a) und b) jenes Paragraphen durch einen Thierarzt auszuführen sind, an Stelle des letzteren entweder allgemein oder nur in einer dieser Gattungen von Fällen vornehmen dürfen.

Dieselben haben sich über ihre Befähigung hierzu durch ein Zeugniss des Kreisthierarztes auszuweisen und sind womöglich aus der Zahl der Schlachtviehbeschauer zu entnehmen.

§. 4. Für die Prüfung einschliesslich der Ausstellung des Zeugnisses nach §. 2 oder 3 sind 4 Mk., wenn die Prüfung für beide Fälle zusammen erfolgt 6 Mk. an den Kreisthierarzt zu entrichten.

Werden zwei oder drei Bewerber zusammen geprüft, so ermässigen sich vorstehende Sätze um ein Viertel. Mehr als drei Bewerber dürfen nicht zusammen geprüft werden.

§. 5. Die Schlachtviehbeschauer und deren Stellvertreter, sowie die gemäss §. 3 bestellten Sachverständigen erhalten eine von dem Landrathe bezw. der Ortspolizeibehörde ausgefertigte Bestallungsurkunde und werden gemäss §. 36 der Gewerbeordnung vom 21. Juni 1869 von dem Landrathe bezw. der Ortspolizeibehörde beeidigt.

In dieser Bestallung muss ausdrücklich die Widerruflichkeit derselben, sowie im Falle des §. 3 der Umfang der ertheilten Befugniss ausgesprochen sein.

Die Namen der Schlachtviehbeschauer und ihrer Stellvertreter werden mit Angabe des ihnen zugetheilten Schaubezirkes, die Namen der nach §. 3 bestellten Sachverständigen mit Angabe der Orte oder Bezirke, für welche sie bestellt sind, und des Umfanges der ihnen ertheilten Befugnisse durch das Kreisblatt

Digitized by Google

bezw. durch das zu den ortspolizeilichen Bekanntmachungen bestimmte Blatt veröffentlicht und in der Gemeinde, soweit es diese angeht, in ortsüblicher Weise bekannt gemacht.

§. 6. Jeder Schlachtviehbeschauer bezw. Sachverständige (§. 3) ist verpflichtet, den an ihn gestellten Anträgen auf Untersuchung von Schlachtvieh innerhalb sechs Stunden — wobei die Nachtzeit von Abends 8 Uhr bis Morgens 4 Uhr in der Zeit vom 1. April bis 30. September, 6 Uhr in der Zeit vom 1. October bis 31. März ausser Betracht bleibt — nachzukommen, falls nicht dringende Hinderungsgründe vorliegen. Im letzteren Falle hat der Schlachtviehbeschauer seinen Stellvertreter sofort zu benachrichtigen, dem die gleiche Verpflichtung obliegt, unbeschadet des Rechtes des Nachsuchenden, die Anzeige in diesem Falle unmittelbar bei dem Stellvertreter zu erstatten.

§. 7. Der Schlachtviehbeschauer bezw. Sachverständige (§. 3) oder Thierarzt darf das Schlachten nur gestatten, nachdem er sich durch die Untersuchung des lebenden Thieres überzeugt hat, dass es nicht an Krankheiten oder Verletzungen leidet, welche einen nachtheiligen Einfluss des Fleischgenusses auf die Gesundheit befürchten lassen.

§. 8. Findet der Schlachtviehbeschauer bezw. Sachverständige (§. 3) oder Thierarzt an dem lebenden Thiere Zeichen einer solchen Krankheit oder Verletzung (§. 7), so darf er dessen Schlachtung nicht gestatten, und muss von seinen Wahrnehmungen bei der Ortspolizeibehörde alsbald Anzeige machen. Besteht der Besitzer des Thieres auf dessen Schlachtung, so hat die Ortspolizeibehörde einen Thierarzt, oder, wenn der Beschauende Thierarzt ist, den Kreisthierarzt heranzuziehen und auf Grund des von demselben zu erstattenden Gutachtens zu entscheiden.

§. 9. Nach dem Schlachten, aber vor dem Abhäuten und Zerlegen des Thieres hat der Schlachtviehbeschauer bezw. Sachverständige (§. 3) oder Thierarzt dasselbe abermals bei Nothschlachtungen — §. 5 der Verordnung — erstmalig zu untersuchen. Findet er hierbei an dem Fleische oder den Eingeweiden Zeichen von Krankheiten oder Verletzungen, die einen nachtheiligen Einfluss des Fleischgenusses auf die Gesundheit befürchten lassen, so hat er dem Besitzer des Thieres die Verwendung und Veräusserung des Fleisches und der Eingeweide zu Nahrungsmitteln zu untersagen und der Ortspolizeibehörde Anzeige zu machen. Falls aber nur einzelne Theile des geschlachteten Thieres zu verwerfen sind, dem Besitzer über deren Beseitigung oder gewerbliche Ausnutzung gemäss §. 4 der Polizeiverordnung Anweisung zu ertheilen.

Im Uebrigen finden sinngemäss die Vorschriften des vorigen Paragraphen Anwendung.

§. 10. Die Kosten der Nachschau in den Fällen der §§. 8 und 9 gehören zu den sächlichen Kosten der Ortspolizeiverwaltung, wenn das Schlachten bezw. die Verwerthung des geschlachteten Thieres als Nahrungsmittel gestattet wird.

§. 11. Wird das Schlachtthier gesund befunden und ist das Fleisch zum Verkaufe bestimmt, so hat der Beschauende dasselbe an mehreren Stellen, mindestens an Kopf, Schulterblättern, Rippenwandungen und Hinterschenkeln mit dem Abdrucke eines Farbestempels zu versehen, welcher die Buchstaben S. B., wenn aber die Schau durch einen nicht als Schlachtviehbeschauer bestellten Thierarzt erfolgt ist, die Buchstaben T. B. trägt.

Für das Fleisch von Pferden, Maulthieren und Eseln ist ein Farbestempel zu verwenden, welcher, je nachdem die Schau von einem bestellten Sachverständigen (§. 3) oder von einem Thierarzte erfolgt ist, die Buchstaben R. S. B. oder R. T. B. trägt.

§. 12. Ueber die Anmeldungen und die Untersuchungen hat der Schlachtviehbeschauer, Stellvertreter bezw. Sachverständige (§. 3) oder Thierarzt ein fortlaufendes Verzeichniss nach dem nachfolgenden Muster zu führen.

Digitized by Google

Verzeichniss der Untersuchungen von Schlachtvieh.

1.	2.	3.	4.	5.	6.	7.	8.	9.	10.
Laufende Nummer	Tag und Stunde der Anmeldung	Name und Wohnort des Besitzers des Schlachtviehes	Bezeichnung des Schlachtviehes nach Art, Alter, Geschlecht und bei Pferden und Rindvieh Farbe	Tag, Stunde und Ort der anberaumten Schlachtung	Tag und Stunde der Vornahme der Untersuchung vor	nach der Schlachtung	Ergebniss der Untersuchung vor	nach der Schlachtung	Angabe der Anordnungen im Falle einer Beanstandung und sonstige Bemerkungen

Er ist verpflichtet, das Verzeichniss der Polizeibehörde, dem Kreis- und dem Departementsthierarzte jederzeit auf Verlangen vorzulegen.

§. 13. Die dem Schlachtviehbeschauer oder seinem Stellvertreter für die Untersuchung eines Thieres vor und nach dem Schlachten zusammen zustehende Gebühr (Taxe) wird auf Grund des §. 78 der Gewerbeordnung vom 21. Juni 1869 festgesetzt wie folgt:

1. für ein Stück Rindvieh, ausschliesslich der Kälber 50 Pfg.
2. für ein Schwein . . . . . 30 „
3. für ein Kalb oder Schaf . . . . . 20 „

Werden an demselben Tage mehrere Schlachtthiere derselben Art und desselben Besitzers untersucht, so ist für das zweite und jedes folgende Thier nur die Hälfte der Taxe zu entrichten.

Ist der Schlachtviehbeschauer zugleich Fleischbeschauer zur Untersuchung auf Trichinen, so steht ihm für die gesammte Untersuchung eines Schweines nur eine Gebühr von 1 Mk. zu.

Die den gemäss §. 3 bestellten Sachverständigen für die Untersuchung eines Thieres in den Fällen zu a) und b) des §. 2 der Polizeiverordnung zustehende Gebühr (Taxe) beträgt:

für ein Pferd, ein Maulthier, einen Esel oder ein Stück Rindvieh 1 Mk.
für ein Kalb . . . . . 40 Pfg.

Die Bestimmung im zweiten Absatze findet auch hierbei Anwendung.

Eine Erhöhung der Taxe kann in besonderen Fällen für einzelne Bezirke und Orte der Landrath mit Zustimmung des Kreisausschusses, in Städten mit mehr als 10000 Einwohnern die Ortspolizeibehörde unter Zustimmung des Gemeindevorstandes anordnen.

Die vorstehenden Taxen umfassen die Untersuchungen vor und nach dem Schlachten, sind aber auch zu entrichten, wenn nur die eine oder die andere vorzunehmen ist.

Findet die Untersuchung nicht in dem Gemeindebezirke des Wohnortes des Schlachtviehbeschauers bezw. Sachverständigen statt, so gebühren ihm ausserdem noch 10 Pfg. für jedes Kilometer des Hin- wie des Rückweges, welche jedoch für jeden Tag und jeden Ort auch dann nur einmal erhoben werden

Digitized by Google

dürfen, wenn mehrere Thiere eines oder mehrerer Besitzer untersucht werden. Auf die letzteren sind die Wegegebühren verhältnissmässig zu vertheilen.

Cassel, am 1. Juli 1892.

Der Oberpräsident. Magdeburg.

Dienstanweisung

für Schlachtviehbeschauer und die gemäss §. 2 der Polizeiverordnung vom 1. Juli 1892 und §. 3 der dazu erlassenen Ausführungsvorschriften besonders bestellten Sachverständigen.

I. Im Allgemeinen.

§. 1. Die Schlachtviehbeschau muss bei Tageslicht vorgenommen werden. Nur im Nothfalle darf die Untersuchung der lebenden Schlachtthiere, nicht aber auch die Besichtigung nach dem Schlachten, bei genügendem Laternen- oder anderem künstlichen Lichte erfolgen.

II. Beschau des lebenden Schlachtviehes.

§. 2. Von dem Transporte erhitzte oder erschöpfte Schlachtthiere dürfen nicht untersucht und nicht geschlachtet werden.

Beides darf erst nach genügender Ruhe geschehen.

§. 3. Der Genuss des Fleisches eines Thieres lässt einen nachtheiligen Einfluss auf die Gesundheit befürchten (§. 7 der Ausführungsvorschriften), wenn die Untersuchung bei demselben eine der nachstehend angeführten Erscheinungen ergiebt:

1. Mangelhafte oder aufgehobene Fresslust, in Verbindung mit anderen Krankheitserscheinungen;
2. Schüttelfrost oder Schweissausbruch;
3. Magerkeit, verbunden mit unreiner und schwer faltbarer Haut;
4. durchfälligen, übelriechenden, oder mit Blut gemischtem Koth;
5. wunde, mit schwarzbraunen, harten Schorfen bedeckte oder eiternde Stellen an den Theilen des Körpers, an welchen die Haut unmittelbar über den Knochen (Hüften, Rippen, Schultern, Gelenke) liegt;
6. Lahmheiten, denen heisse Anschwellungen der Gelenke oder eiternde Wunden an denselben oder in deren Nähe zu Grunde liegen;
7. Knochenbrüche, bei welchen Knochensplitter durch die Haut gedrungen sind;
8. Verletzungen, welche die Wandungen der Brust- oder Bauchhöhle durchdrungen haben oder dies wenigstens vermuthen lassen;
9. Verletzungen der Gelenke, bei denen die Gelenkschmiere ausfliesst und zwar wenn die Zustände unter 7. bis 9. länger als 12 Stunden bestehen, oder wenn die Thiere bereits durch Zittern Fieber verrathen;
10. Lahmheiten, denen Eiterungen oder Anschwellungen der letzen Zehenglieder (Hufe, Klauen) zum Grunde liegen;
11. Aufblähungen des Bauches (Trommelsucht).

§. 4. Die gleiche Befürchtung liegt vor, wenn die Untersuchung einer der nachstehend aufgeführten Erscheinungen ergiebt:

a) Bei Pferden.

1. Nasenausfluss jedweder Beschaffenheit;
2. Anschwellung der Drüsen im Kehlgange;
3. Beulen, Knoten, eiternde Stellen (Geschwüre) von jedweder Grösse und an jedweder Körperstelle;
4. Anschwellung eines Fusses oder mehrerer von den sogen. Kniegelenken ab nach aufwärts ohne Rücksicht auf deren Schmerzhaftigkeit;
5. beschleunigtes Athemholen.

b) Bei Rindvieh.

1. Nasenausfluss, verbunden mit Trübung oder starkem Thränen der Augen;
2. mehr oder weniger schmerzhafte Schwellungen oder Geschwülste an einzelnen Körperstellen;

Digitized by Google

3. Speichelfluss mit oder ohne Lahmgehen;

4. übelriechender Ausfluss aus der Geburtsöffnung oder ein besudelter Schwanz, der auf ersteren schliessen lässt;

5. erschwertes Athemholen in Verbindung mit anderen Krankheitserscheinungen;

6. Anschwellung und Entzündung des Euters;

7. aufgehobenes Wiederkäuen.

c) Bei Kälbern.

1. Das Nichtvorhandensein der acht Schneidezähne;

2. geschwollene Gelenke;

3. Lahmheit auf dem einen oder dem anderen Fusse, es sei denn, dass dieselbe als durch Schläge, Stösse u. s. w. verursacht zweifellos ermittelt wurde;

4. grauen, übelriechenden Koth;

5. nicht abgetrockneten Nabel.

d) Bei Schweinen.

1. Rothe oder blaurothe Färbung einzelner Abschnitte der Haut, mit oder ohne Schwellung derselben;

2. Schwellung des Kopfes oder des Halses;

3. übelriechenden, gelben oder blutigen Durchfall.

e. Bei Schafen.

1. Teigig sich anfühlende Anschwellungen der Haut am Unterkiefer oder vor der Brust (Kropf der Schäfer);

2. Pocken (an den nicht bewollten Körperstellen — Innenfläche der Schenkel, Kopf — leicht erkennbar).

III. Beschau nach dem Schlachten.

§. 5. Ein nachhaltiger Einfluss auf die Gesundheit ist durch die Verwendung des Fleisches und der Eingeweide zur Nahrung nur alsdann nicht zu befürchten, wenn die Untersuchung bei jedem Organe die im Nachstehenden aufgeführte Beschaffenheit bezw. Voraussetzung ergiebt.

1. Nach Abnahme der Haut muss das Aeussere des Schlachtthieres und beim Schweine der Speck von weisslicher Farbe mit einem geringen Stich ins Gelbliche oder Röthliche sein. Nirgends in dem Unterhautzellgewebe dürfen gelbe, sulzige oder blutige Massen sich befinden; auch darf aus den beim Abhäuten durchschnittenen Blutadern nur noch wenig Blut geflossen sein.

2. Die Bauch- bezw. Brusthöhle und der Herzbeutel dürfen nur ganz geringe Mengen einer wasserhellen, etwas gelblichen Flüssigkeit enthalten.

3. Die Aussenfläche des Magens, Darmes und die innere Fläche der Bauchwandungen müssen glatt, glänzend und dürfen nirgends mit einander verwachsen sein, noch knötchen- bezw. knotenartige Erhabenheiten zeigen. Auch dürfen diese Organe weder allgemein, noch in einzelnen Abschnitten blutig geröthet, noch mit kleineren oder grösseren, nicht abspülbaren Blutflecken bedeckt sein.

4. Die Lymphdrüsen im Gekröse müssen weich sein und um ihrem Gewebe weder Knötchen noch Höhlen mit flüssigem oder breiigem oder käsigem Inhalte beim Durchschneiden erkennen lassen.

5. Die Leber, von bläulichbrauner oder röthlichbrauner Farbe, muss eine glatte, glänzende, ebene Oberfläche und scharfe Ränder haben und darf nirgends in ihrem Gewebe Höhlen, wie unter 4. beschrieben, oder Knoten zeigen.

6. Die Milz, von bläulich- bezw. röthlichgrauer Farbe, muss schlaff sein; daher erscheint ihre Oberfläche weniger glatt und glänzend.

Das Gewebe darf beim Einschneiden nicht breiig ausfliessen und weder Knoten noch Höhlen, wie unter 4. beschrieben, zeigen.

7. Die Nieren, von röthlichgrauer Farbe, müssen in einer mehr oder weniger starken, nicht bluthaltigen Fettkapsel liegen, im Uebrigen weder Knoten noch Höhlen, wie unter 4. beschrieben, zeigen.

8. Die Harnblase darf keinen blutigen und

Digitized by Google

9. die Gebärmutter (Tragesack) keinen übelriechenden Inhalt haben.

10. Die Lungen müssen elastisch, von blassröthlicher Farbe sein und ebenso, wie die innere Fläche der Brusthöhle, glatt und glänzend erscheinen.

Beim Ueberstreichen mit der Hand dürfen sich weder sandkornartige Knötchen, noch grössere Knoten und Geschwülste bemerkbar machen.

11. Die im Theilungswinkel der Luftröhre zwischen beiden Lungenflügeln gelegenen Lymphdrüsen müssen von weicher und schlaffer Beschaffenheit sein und dürfen weder Knoten noch Höhlen, wie unter 4. beschrieben, enthalten.

12. Herz und Herzbeutel dürfen nicht mit einander verwachsen und weder mit punktförmigen, noch grösseren schwarzrothen, nicht abspülbaren Flecken, weder innen noch aussen, bedeckt sein. Auch muss das Herz eine gewisse Derbheit zeigen und nicht schlaff und glatt nach Eröffnung der Herzkammern zusammenfallen. Letztere dürfen nur eine geringe Menge Blut enthalten, welches zu festen Massen bereits geronnen ist, oder an der Luft gerinnt, oder, wenn flüssig, keine schwarze, theerartige Beschaffenheit mit Fettungen auf der Oberfläche zeigt.

§. 6. Die Verwendung des Fleisches und der Eingeweide zu Nahrungsmitteln ist noch zu untersagen:

1. wenn bei Pferden in der Luftröhre, am Kehlkopfe, auf der Nasenscheidewand sich Narben, Verdickungen oder Geschwüre zeigen, oder eine oder die andere der Kopfhöhlen mit schleimigen oder eitrigen Massen angefüllt ist;

2. wenn bei Schweinen und Rindvieh im Fleische, in der Zunge oder im Herzen, welche Organe in jedem einzelnen Falle hierauf sorgfältig zu prüfen sind, hirsekorn- bis erbsengrosse Wasserblasen (Finnen) sich befinden.

Jedes vorstehend genannte Organ ist in jedem einzelnen Falle auf das Sorgfältigste in der betreffenden Richtung zu prüfen.

§. 7. Bei nothgeschlachteten Thieren ist von der Verwendung des Fleisches und der Eingeweide zur Nahrung ein nachtheiliger Einfluss auf die Gesundheit nur alsdann nicht zu befürchten,

1. wenn die Nothschlachtung durch Fleischwunden oder durch einen Knochenbruch veranlasst wurde und die Voraussetzungen im zweiten Absatz der Nr. 9 des §. 3 zutreffen;

2. wenn dieselbe durch eine Schwergeburt veranlasst wurde, in Folge deren die äusseren Geburtstheile bezw. Wege keine Verletzungen noch Schwellungen und blaurothe Färbungen zeigen, und wenn das etwa noch im Tragesacke vorhandene oder todt geborene Junge keine Spuren der Fäulniss zeigt, nicht aufgedunsen ist, noch beim Berühren die Deckhaare verliert;

3. wenn die Voraussetzungen des §. 4 zwar nicht mehr festzustellen, dagegen diejenigen des §. 5 vorhanden sind und insbesondere das Fleisch eine normale Farbe und Festigkeit hat.

§. 8. Werden auf oder in einem oder mehreren Organen der Brust- und Bauchhöhle grössere als die im §. 6, Nr. 1 erwähnten Wasserblasen, im Uebrigen aber weder Knötchen, noch Knoten oder Beulen eitrigen, jauchigen oder käsigen oder mörtelartigen Inhalts gefunden, so ist, nachdem die Blasen oder die mit denselben durchsetzten Organe beseitigt sind (§. 3 der Polizeiverordnung und §. 9 der Ausführungsvorschriften) die Verwendung des Fleisches und der Eingeweide zur Nahrung zuzulassen, vorausgesetzt, dass sonst keine Gründe dagegen sprechen.

§. 9. Die Bestimmung des vorstehenden §. 8 findet sinngemässe Anwendung auch noch in folgenden Fällen:

1. wenn die Leber mit weissen auf der Oberfläche sichtbaren Streifen durchzogen ist oder in den sogen. Gallengängen sich glatte, graubraune Würmer finden (bei Rindern, Schafen, seltener Schweinen);

2. wenn sich in den Lungen, in den Verzweigungen der Luftröhre weisse, fadenförmige, mehrere Centimeter lange Würmer in Schleim eingebettet (bei Schafen, Schweinen, selten Kälber) finden;

3. wenn der Tragesack Früchte enthält.

Digitized by Google

Von den Fleischschauordnungen der süddeutschen Bundesstaaten möge die für Baden hier aufgeführt werden:

Fleischschauordnung für das Grossherzogthum Baden.

Auf Grund der §§. 93 und 87a. des Polizeistrafgesetzes und §. 367, Ziffer 7 des Reichsstrafgesetzbuches wird unter Aufhebung der Verordnungen vom 17. August 1865 und 29. August 1874 verordnet wie folgt:

§. 1. Jede Gemeinde hat zur Besichtigung des der Schau unterworfenen Schlachtviehes, sowie der zum Verkaufe ausgesetzten Fleischwaaren die nöthige Anzahl von Fleischbeschauern aufzustellen.

§. 2. Als Fleischbeschauer kann ausser einem Thierarzte nur derjenige aufgestellt werden, der sich durch ein Zeugniss des Bezirksthierarztes über den Besitz der zur Besorgung der Fleischbeschau erforderlichen Kenntnisse ausweist, a).

In Gemeinden, in welchen ein Thierarzt wohnt, kann nur mit Genehmigung des Ministeriums des Inneren ein Sachverständiger, der nicht Thierarzt ist, als Fleischbeschauer aufgestellt werden, b). Eine Dienstweisung, auf deren Beachtung jeder Fleischbeschauer bezirksamtlich zu verpflichten ist, wird dessen Obliegenheiten näher bezeichnen.

§. 3. Die Belohnung des Fleischbeschauers hat unmittelbar aus der Gemeindecasse zu geschehen.

Der Gemeinde ist überlassen, für jedes der Beschau unterstellte Schlachtthier von dessen Besitzer eine Gebühr zu erheben. Die Bestimmung der Grösse dieser Gebühr unterliegt der Genehmigung des Bezirksamtes.

§. 4. Nachgenannte Thiere, die zum Verkaufe ihres Fleisches als Nahrungsmittel für Menschen geschlachtet werden sollen, müssen sowohl vor als nach der Schlachtung der Besichtigung des Fleischbeschauers unterstellt werden:

1. Rindvieh, einschliesslich der Kälber;
2. Pferde jeden Alters;
3. Schafe;
4. Ziegen;
5. Schweine.

Zu diesem Zwecke muss die beabsichtigte Schlachtung einige Stunden vorher dem Fleischbeschauer angezeigt werden.

Nur in Nothfällen darf die Stellung zur Schau vor der Schlachtung unterlassen werden.

§. 5. Bei krankem Schlachtviehe muss die zweite Besichtigung durch einen Thierarzt vorgenommen werden, c).

Diese Bestimmung findet keine Anwendung auf erkranktes Kleinvieh und auf Schlachtthiere, welche wegen Aufblähung in Folge der Grünfütterung, wegen drohender Erstickung, Zufällen während der Geburt, oder Vorfall der Gebärmutter, oder wegen einer erlittenen äusserlichen Verletzung binnen der ersten zwölf Stunden nach der Beschädigung geschlachtet wurden.

§. 6. Verdorbenes, der Gesundheit schädliches Fleisch (§. 10) und Fleisch, welches von dem Fleischbeschauer als ungeniessbar bezeichnet wird, darf zum Genusse weder feilgeboten, noch verkauft werden. Als verdorben oder der Gesundheit schädlich ist namentlich zu behandeln:

1. Uebelriechendes, bereits in Fäulniss übergegangenes Fleisch;
2. Fleisch, welches von gehetzten, oder umgestandenen Thieren herrührt;
3. Fleisch von Thieren, die an Milzbrand, Wuth, Rotz, Wurm, ausgebreiteter Lungen- und Perlsucht, an Trichinen, Finnen, oder an einer Entmischung und Zersetzung der Säfte bestehenden Krankheit gelitten haben.

§. 7. Der Besitzer des vom Fleischbeschauer als ungeniessbar bezeichneten Fleisches kann, wenn er sich hierbei nicht beruhigen will, den endgültigen Ausspruch des Bezirksthierarztes einholen, d).

Digitized by Google

Im Falle der Bezirksthierarzt selbst die Fleischschau besorgt, kann der endgültige Ausspruch des Bezirksarztes angerufen werden.

§. 8. Wer den Verkauf von Fleisch oder Fleischwaaren gewerbsmässig oder an öffentlichen Orten betreibt, ist verbunden, dem Fleischbeschauer auf Verlangen jeder Zeit den gesammten Vorrath zur Beschau zu unterstellen.

§. 9. Die Ortspolizeibehörde hat dafür zu sorgen, dass Fleisch- oder Fleischwaaren, welche als ungeniessbar bezeichnet, oder als verdorben oder gesundheitsschädlich befunden worden sind, nicht fernerhin als Genussmittel zum Verkaufe gebracht werden (§. 30 des Polizeistrafgesetzes).

§. 10. Pferdefleisch, welches zum Verkaufe ausgesetzt wird, darf ausdrücklich nur als Pferdefleisch, und nur in Fleischbänken, in welchen anderes Fleisch nicht zum Verkaufe ausgesetzt ist, feilgeboten werden.

§. 11. Der Bestimmung der Ortspolizei ist überlassen, den Verkauf des Fleisches kranker Thiere, welches jedoch noch geniessbar ist, sowie des weniger schmack- und nahrhaften Fleisches (des sogen. nicht bankwürdigen Fleisches) in Fleischbänken zu beschränken oder, sofern besondere Verkaufstellen von der Ortspolizeibehörde für solches Fleisch bestimmt sind, ganz zu verbieten. Nicht bankwürdig ist das Fleisch:

1. von verunglückten Thieren, welche nicht unverzüglich nach dem Unfalle geschlachtet werden;
2. von alten und abgemagerten Pferden;
3. von Kälbern, die nicht 14 Tage alt sind;
4. von kranken Thieren, soweit solches Fleisch überhaupt verkauft werden darf;
5. das vom Fleischbeschauer als ungeeignet für den unbeschränkten Verkauf in Fleischbänken bezeichnete Fleisch.

§. 12. Durch ortspolizeiliche Vorschrift kann die nochmalige Beschau alles in die Gemeinde von auswärts eingebrachten Fleisches angeordnet werden.

§. 13. Durch ortspolizeiliche Vorschrift kann angeordnet werden, dass Schweinefleisch in Fleischbänken, Verkaufslocalitäten, auf Märkten oder an anderen öffentlichen Orten nicht feilgehalten oder verkauft werden darf, bevor es einer mikroskopischen Untersuchung auf Trichinen unterzogen worden ist.

§. 14. Diese Verordnung tritt am 1. Januar k. J. in Kraft.

Karlsruhe, den 28. November 1878.

Grossherzogl. Ministerium des Innern.
Stösser. Blattner.

Versuchen wir jetzt noch, dem Gange der Fleischbeschau zu folgen, und diejenigen Veränderungen des Fleisches der Schlachtthiere hervorzuheben, die dasselbe zum Genusse für Menschen schädlich, oder als minderwerthige Waare erscheinen lassen.

Die Besichtigung der Thiere vor dem Schlachten darf nur in den Fällen unterlassen werden, in denen Gefahr im Verzuge ist, dass das Schlachtthier eingeht. Der Zweck dieser Besichtigung ist:

1. Die sofortige Ermittelung und Absonderung seuchekranker Thiere. Auf den Schlachthöfen muss zu diesem Zwecke ein sogen. polizeiliches oder Sanitätsschlachtehaus eingerichtet sein;
2. die Verhütung der Infection der Schlachter bei solchen Krankheiten der Thiere, die auf den Menschen übertragbar sind;
3. die sichere Erkennung von Vergiftungen und sonstigen Erkrankungen, bei welchen die Eingeweide und das Fleisch nur geringe Veränderungen aufweisen können.

Digitized by Google

Bei der Besichtigung der Schlachtthiere ist zunächst daran zu denken, dass durch den Transport derselben Symptome hervorgerufen werden können, die bei Nichtbeachtung dieses Umstandes als Krankheit angesprochen werden.

Solche, einer Krankheit ähnliche Erscheinungen ruft die Ermüdung durch den Transport bei denjenigen Thieren hervor, die in Folge andauernden Stallaufenthaltes jeglicher Anstrengung entwöhnt sind (Bullen, Milchkühe, Mastschweine). Bei diesen Thieren können: Versagen des Futters, Eingenommenheit des Sensoriums, taumelnder Gang wahrgenommen werden, Erscheinungen, die nach mehrstündiger Ruhe wieder verschwinden.

Ferner sind Lahmheiten zu beobachten, die auf Klauenquetschungen zurückzuführen sind und zu Verwechselungen mit Klauenseuche Veranlassung geben. Hautquetschungen an Rindern und Schafen legen, wenn sich Blutaustritte und Luftansammlungen unter der Haut hinzugesellt haben, den Gedanken an Milzbrand und Rauschbrand nahe.

Der Thatsache, dass ermüdete Thiere schlecht ausbluten und dass deren Fleisch in Folge dessen eine geringere Haltbarkeit besitzt, trägt der Gebrauch Rechnung, die Schlachtung derselben erst nach einer Ruhepause vorzunehmen.

Der Besichtigung der Pferde vor dem Schlachten muss in jedem einzelnen Falle die Untersuchung auf Rotz folgen. Bei den übrigen Schlachtthieren kann die Besichtigung im Allgemeinen eine cursorische sein und sich auf die Beobachtung des allgemeinen Eindruckes, sowie der wichtigsten vegetativen und sensoriellen Functionen beschränken.

Das Hauptaugenmerk bei der Besichtigung während des Lebens ist auf die typischen Infectionskrankheiten: Rotz beim Pferde, Maul- und Klauenseuche beim Rinde und Schweine, Milzbrand beim Rinde und Schafe, Rothlauf und Urticaria beim Schweine, gerichtet; ferner auf septische Erkrankungen und Vergiftungen.

Von septischen Krankheiten kommen namentlich die sogen. Kälberlähme, ruhrartige Durchfälle bei diesen Thieren, faulige Gebärmutterentzündungen im Anschlusse an Retentio placentae bei Kühen, sowie septische Erkrankungen im Gefolge von Transportverletzungen bei alten Thieren in Betracht.

Vergiftungen der schlachtbaren Hausthiere können auf die verschiedenste Weise entstehen. Am häufigsten erfolgen dieselben durch Aufnahme giftiger vegetabilischer Stoffe, Colchicum, Lolium, Lupinen, Buchweizen, verdorbenes Baumwollensaatmehl, Schlempefütterung, oder durch zufällige Aufnahme der mineralischen Gifte mit dem Futter (als Blei im Bleiweiss, Arsen und Phosphor im Rattengifte, Strychnin im vergifteten Weizen zur Mäusevertilgung), endlich durch eine irrationelle Medication.

Schliesslich erfordert die Besichtigung der Haut vor dem Schlachten noch eine besondere Aufmerksamkeit.

Parasitäre Hautausschläge, besonders Räude bei Pferden und Schafen, aktinomykotische Tumoren beim Rinde, sind die häufigsten hier wahrzunehmenden Veränderungen. Zudem ist die Untersuchung der Haut bei sämmtlichen Thieren, mit Ausnahme des Schweines, nach dem Tode schwieriger, als im Leben.

Digitized by Google

Ergiebt die Besichtigung vor dem Schlachten, dass die Haut des Thieres gesund ist, die oberen Luftwege: Nase und Kehlkopf, frei von Veränderungen sind, dass cerebrale und motorische Störungen fehlen, die auf eine Erkrankung des Gehirnes und des Bewegungsapparates, namentlich der Hufe und Klauen, der Knochen und Gelenke hinweisen, so ist die Untersuchung nach dem Schlachten wesentlich vereinfacht.

Die Tödtung der Schlachtthiere, das Schlachten, erfolgt durch Verblutung, nach Eröffnung der grossen Halsadern und vorderen Brustgefässe. Durch das Ausbluten der Schlachtthiere wird dem Fleische eine möglichst grosse Haltbarkeit gesichert. Bluthaltiges Fleisch geht sehr rasch in Fäulniss über.

Ohne auf die Beschreibung der einzelnen Schlachtmethoden näher einzugehen, muss man dem Satze Ostertag's beipflichten:

„Als die zweckmässigsten und der Humanität am meisten Rechnung tragenden Schlachtmethoden müssen diejenigen bezeichnet werden, bei welchen der Blutentziehung eine Betäubung vorausgeht."

Der Gang der Untersuchung der ausgeschlachteten Thiere nimmt am zweckmässigsten seinen Anfang bei der Schlachtung selbst. Wird hier gleich eine sachverständige Beschau geübt, so ist es den Schlachtern unmöglich gemacht, krankhafte Partieen zu entfernen. Es besteht die Geneigtheit, Exsudate im Cavum peritonei oder pleurae rasch zu entfernen, fibrinöse und tuberculöse Auflagerungen von diesen Häuten durch Schaben und Ausschneiden zu entfernen. Dasselbe Manöver wird oft bei Abscessen, Echinococcen, oder tuberculösen Herden in den Organen, im Muskelfleische oder in den Lymphdrüsen versucht. Ist der Fleischbeschauer nicht bei dem Zerlegen des Schlachtthieres zugegen gewesen, so bedarf es schon schärferer Aufmerksamkeit, wenn ihm nachher die durch die angedeuteten Manipulationen gesetzten Substanzverluste nicht entgehen sollen. Ist es dem Sachverständigen aber nicht möglich, den einzelnen Schlachtungen anzuwohnen, so ist darauf zu halten, dass sämmtliche Organe möglichst im natürlichen Zusammenhange belassen werden. Besonders ist dies erforderlich von der Leber, Milz, den Nieren, dem Euter, Lungen, Herz. Die Organe müssen, wenn mehrere Thiere zugleich geschlachtet sind, mit einem Theile des geschlachteten Thieres in Zusammenhang bleiben, so dass eine Verwechselung unmöglich ist. Jedenfalls darf kein Organ vor beendeter Untersuchung entfernt werden.

Die wichtigsten Merkmale der intacten oder pathologischen Beschaffenheit der Organe sind Farbe, Glanz, die Deutlichkeit oder Undeutlichkeit, sowie die Gleichmässigkeit oder Ungleichmässigkeit der makroskopisch erkennbaren Structur, der Blutgehalt der Schnittfläche und die Consistenz. Jedes Organ ist genau zu besichtigen und zu betasten. Gewisse Theile, wie die Lymphdrüsen an den Eingangspforten des tuberculösen Giftes, sind stets, andere bei gegebenem Verdachte einer Abweichung, durch Einschneiden zu prüfen.

Die Ausführung der genaueren Untersuchung krank befundener Organe soll nicht im öffentlichen Schlachtlocale stattfinden und dazu nicht die Instrumente gebraucht werden, die auch zu anderen Zwecken dienen. Gerade durch diese Instrumente und beschmutzte Hände werden Infectionsstoffe

Digitized by Google

am leichtesten verbreitet, da das untersuchte Fleisch immer wieder den geeigneten Nährboden abgiebt.

Die geordnete Fleischbeschau bezeichnet dasjenige Fleisch als ungeniessbar und schliesst es von der Nahrung des Menschen aus, das von Thieren herstammt, die an inneren Krankheiten crepirt oder während des Absterbens getödtet sind; ferner das Fleisch von Thieren, die mit auf den Menschen übertragbaren Infections- und Invasionskrankheiten (Parasiten) behaftet sind, oder an Vergiftungen leiden, sowie das in Fäulniss übergegangene Fleisch.

Der Ausschluss desjenigen Fleisches von der Nahrung des Menschen, das von Thieren herrührt, die an inneren Krankheiten crepirt oder kurz vor dem Verenden abgestochen sind, beruht einmal auf der allgemeinen Abneigung aller Culturvölker gegen den Genuss derartigen Fleisches; sodann ist zu berücksichtigen, dass durch die voraufgegangene Krankheit die Bestandtheile des Fleisches derart verändert sind, dass ihm ein Nährwerth gar nicht mehr oder doch nur in geringem Maasse innewohnt, dass ferner die Zersetzung dieses Fleisches schon begonnen hat, und dasselbe daher im Sinne des Nahrungsmittelgesetzes als „verdorben" bezeichnet werden muss.

Im gewöhnlichen Leben hegt man noch eine besondere Abneigung gegen das in Rede stehende Fleisch, weil es nicht ausgeblutet ist. Dieser Widerwillen fusst theils auf der Kenntniss der üblichen Schlachtmethoden, theils auf der humoralpathologischen Auffassung des Hippokrates, nach der alle Krankheiten vom Blute aus erzeugt und unterhalten werden.

Das Fleisch von Thieren, die längere Zeit, nachdem sie von äusseren Verletzungen betroffen wurden, geschlachtet worden, steht mit dem Fleische der an inneren Krankheiten eingegangenen Thiere auf gleicher Stufe, da sich schon nach zwölf Stunden eine innere Krankheit — Septikämie — entwickelt.

Die auf den Menschen durch den Fleischgenuss übertragbaren thierischen Infectionskrankheiten sind: der Milzbrand, der Rotz und die Wuthkrankheit.

Der Milzbrand ist eine Thierseuche, die sich genuin bei den Herbivoren, besonders bei den Wiederkäuern, seltener bei den Omnivoren, und gar nicht bei den Carnivoren, ebenso auch nicht bei dem Menschen entwickelt. Der Erreger der Krankheit ist der Milzbrandbacillus. Der pathologisch-anatomische Befund ist charakterisirt durch den bedeutenden Milztumor. Das Organ sieht schwarzroth aus und ist von zerfliessender Consistenz, wenn man die Kapsel anschneidet. Ausserdem finden sich theerartige Beschaffenheit des Blutes, Blutaustritte in sämmtlichen Organen, parenchymatöse Degeneration der Leber, des Herzens, der Niere. Bei der mikroskopischen Untersuchung der Milz findet man massenhafte, unbewegliche morphologisch wohl charakterisirte Stäbchen.

§. 31 des Reichsgesetzes vom 23. Juni 1880, betreffend die Abwehr und Unterdrückung von Viehseuchen, schreibt vor:

„Thiere, welche an Milzbrand krank, oder dieser Seuche verdächtig sind, dürfen nicht geschlachtet werden."

Andererseits lehren die Beobachtungen der Neuzeit, dass durch Genuss

Digitized by Google

des Fleisches milzbrandkranker Thiere die Seuche weniger leicht auf den Menschen übertragen werden kann, als man in früheren Zeiten anzunehmen geneigt war. Am meisten sind diejenigen Personen gefährdet, die beim Schlachten und Abhäuten milzbrandkranker Thiere beschäftigt sind. Die geringste Verletzung der Haut bedingt bei diesen Verrichtungen eine Infection mit Milzbrand.

Der Grund für diese Thatsache ist in den biologischen Eigenthümlichkeiten der Milzbrandbacillen zu suchen. Bei der üblichen Aufbewahrung des Fleisches an kühlen Orten bilden sich nämlich auf der Oberfläche desselben keine Sporen. Sporenfreie Milzbrandbacillen aber werden durch die Secrete des Magens vernichtet oder wenigstens unschädlich gemacht. Da, wo beim Menschen primärer Milzbrand des Verdauungstractus angetroffen wird, ist entweder der Genuss rohen Fleisches voraufgegangen bei gleichzeitig bestehenden kleinen Schrunden in diesen Wegen, oder es handelt sich um Individuen, die mit den Häuten milzbrandkranker Thiere hantirt haben. An den Haaren hat sporenhaltiges Material gehaftet und dieses ist von den Händen auf die Nahrungsmittel und weiter in die Verdauungswege gelangt.

Der Rotz ist eine dem Pferdegeschlechte eigenthümliche ansteckende Krankheit, die bei anderen landwirthschaftlichen Hausthieren nicht vorkommt. Dieselbe ist daher auch erst so lange Gegenstand der Fleischbeschau, als das Pferd unter die Schlachtthiere mit aufgenommen ist, seit ungefähr 40 bis 50 Jahren. Die Erkrankung charakterisirt sich durch das Auftreten von Knötchen in der Haut und unter der Haut. Diese zerfallen bald und bilden die Rotzgeschwüre. Weiterhin gesellen sich indolente Phegmone an den Extremitäten, Lymphgefäss- und Lymphdrüsen-Anschwellungen hinzu. Von den Schleimhäuten ist die der Nasenhöhlen eine Prädilectionsstelle für Rotzgeschwüre. Daher gilt als Regel, bei jedem geschlachteten Pferde die Zerlegung des Kopfes und eine genaue Besichtigung sämmtlicher Theile der Nasenschleimhaut vorzunehmen.

Der Erreger des Rotzes ist der von Loeffler und Schütz entdeckte Rotzbacillus.

Der Rotz ist übertragbar auf Katzen, Hunde und Ziegen, sowie auf den Menschen. Weniger empfänglich erweisen sich Schafe, fast unempfänglich Schweine, ganz immun ist das Rind.

Das Rotzcontagium geht im Magen unter; hieraus aber die Geniessbarkeit des Fleisches folgern zu wollen, wäre ebenso bedenklich, wie beim Milzbrande.

Die Zubereitung und das Verspeisen geben schon hinlänglich Gelegenheit zur Infection, ehe das Fleisch in den Magen gelangt, wie die vielfachen Infectionen der Fleischfresser in zoologischen Gärten genugsam beweisen.

Die Wuthkrankheit besitzt für die Fleischbeschau nur ein untergeordnetes Interesse.

Die Krankheit wird nur durch Infection mittelst Biss von wuthkranken Thieren auf andere Thiere und den Menschen übertragen. Der pathologisch-anatomische Befund ist ein negativer.

Für die Diagnose der Tollwuth bei Schlachtthieren ist namentlich die Feststellung eines voraufgegangenen Hundebisses wichtig. Uebertragung der Tollwuth durch den Genuss des Fleisches von wuthkranken Thieren ist

Digitized by Google

noch nicht beobachtet worden. Gleichwohl ist dasselbe vom Verkehr völlig auszuschliessen, weil sich beim Zerlegen u. s. w. Infectionen ereignen können. Es ist hierbei in Betracht zu ziehen, dass die Virulenz der hauptsächlichsten Träger des Wuthgiftes — Centralnervensystem und Speicheldrüsen — nicht, wie man früher annahm, bereits in 24 Stunden, sondern nach den Angaben Pasteur's erst in vier bis fünf Tagen nach dem Tode erlischt.

Von zahlreichen anderen verheerenden Infectionskrankheiten der Hausthiere ist es bekannt, dass sie auf den Menschen nicht übertragbar sind.

Rinderpest, Lungenseuche, Rauschbrand, Schweinerothlauf gehen in gar keiner Form auf den Menschen über. Der menschliche Organismus verhält sich gegen diese seuchenartigen Erkrankungen absolut immun oder refractär.

Da, wo das Fleisch von Schlachtthieren, die an einer dieser Zoonosen erkrankt gewesen sind, oder den Verdacht der Krankheit erregen, vom Verkehre ausgeschlossen oder nur in beschränkter Weise zugelassen wird, geben veterinärpolizeiliche Gründe den Ausschlag. Zwei mehr subacut bezw. chronisch verlaufende Infectionskrankheiten der Hausthiere sind *quoad carnem* von der grössten Wichtigkeit für die Fleischbeschau: Die Septikämie und die Tuberculose. Gerade die Septikämie der Schlachtthiere begründet mit an erster Stelle das Erforderniss jeder geordneten Fleischbeschau: Die Besichtigung der Schlachtthiere *intra vitam*.

Die Diagnose der „Sepsis" gründet sich auf die *intra vitam* beobachteten Krankheitserscheinungen: Hohes Fieber, starke Beeinträchtigung des Allgemeinbefindens, grosse Schwäche und Hinfälligkeit.

Gerade bei Rindern, deren septische Erkrankungen das bedeutendste sanitätspolizeiliche Interesse besitzen, wird hohes Fieber nur bei den typischen Infectionskrankheiten und bei Erkrankungen septischen Charakters gefunden.

Nach dem Tode finden sich bei Sepsis keine gröberen Läsionen der inneren Organe, dagegen regelmässig trübe Schwellung der Leber, des Herzens und der Nieren, sowie häufig Petechien unter den serösen Häuten.

Die besonderen Formen der Septikämie bei Schlachtthieren sind: Die septische Form der Kälberlähme (Polyarthritis septica), die hämorrhagische Enteritis bei Kälbern, die septische Metritis und septische Euterentzündung der Kühe:

Die septische Metritis der Kühe und die Kälberlähme sind diejenigen Krankheiten der Schlachtthiere, bei welchen der Fleischgenuss Massenerkrankungen der Consumenten zur Folge gehabt hat.

Bollinger hob auf der vierten Versammlung des deutschen Vereins für öffentliche Gesundheitspflege zu Düsseldorf 1876 mit Recht hervor, dass die Pyämie und Septikämie unserer Schlachtthiere für die menschliche Gesundheit wichtiger und bedeutender seien, als der Milzbrand und der Rotz, weil erstere viel häufiger seien, als letztere, und das Gift der erstgenannten durch Kochen nicht zerstört werde.

Vier Jahre später konnte derselbe Autor in einem Vortrage zu München anführen, dass seit dem vorhin von ihm angeführten Urtheile elf grössere Massenvergiftungen durch Fleisch mit ca. 1600 Erkrankungsfällen zur Beob-

Digitized by Google

achtung gekommen seien, die fast alle auf den Genuss von Fleisch zurückzuführen seien, das von Thieren mit pyämischer oder septikämischer Erkrankung herrührte.

Das Fleisch sämmtlicher mit Sepsis behafteten Schlachtthiere ist daher als gesundheitsgefährliches Nahrungsmittel vom Consum auszuschliessen.

Nächst der Sepsis ist die Tuberculose der Schlachtthiere die sanitätspolizeilich wichstigste Erkrankung derselben.

Tuberculose oder Perlsucht kommt bei allen Hausthieren vor. Während aber Erkrankungen beim Pferd, Schaf und der Ziege zu den grössten Seltenheiten gehören, ist Tuberculose der Schweine eine häufige Krankheit, beim Rinde geradezu eine Calamität.

Der Erreger der Tuberculose bei unseren Hausthieren ist der 1882 von R. Koch entdeckte Tuberkelbacillus.

Auf Schweine und junge Rinder wird die Krankheit durch Füttern tuberculöser Milch übertragen. Bei diesen Thieren findet man daher meistens die Verdauungswege und die zugehörigen Lymphdrüsen primär erkrankt.

Bei Rindern über ein Jahr — Kälber sind selten von Tuberculose befallen — ist die Krankheit, wie gesagt, sehr häufig. Ein Viertel aller Schlachtthiere leidet an derselben.

Bei diesen Thieren giebt die Inhalation den Hauptansteckungsweg ab: das Zusammenstehen mit kranken Thieren in einem Stalle, noch mehr das Fressen aus einer Krippe. Bei der Obduction tuberculöser Thiere findet man die specifischen Producte des Tuberkelbacillus in verschiedenster Form und Ausdehnung.

Man sieht kleine, durchscheinende, eben sichtbare Knötchen, grössere mit verkästem Centrum, Conglomerate der letzteren bis zur Grösse einer Wallnuss und Faust. Auf der Oberfläche der Schleimhäute zerfällt der verkäste Tuberkelknoten und bildet dann Geschwüre. Als eine besondere Form der Rindertuberculose muss die Serosentuberculose, die sogen. Perlsucht, die früher dem ganzen Krankheitsbilde den Namen gab, bezeichnet werden.

Bei dieser Form der Tuberculose bemerkt man zuerst blutreiche, bindegewebige Auswüchse, welche wie ein sammetartiger Belag die Parietal- und Visceralblätter des Brust- und Bauchfelles überziehen.

In den bindegewebigen Auswüchsen treten später Käseherde auf, die schliesslich zu gewaltigen Auflagerungen auf den serösen Häuten führen können.

Für die Fleischbeschau, besonders auch die empirische, giebt sich der tuberculöse Krankheitsprocess bei unseren Schlachtthieren durch folgende Merkmale zu erkennen:

1. Aufbau aus kleinsten Knötchen, welche, zuerst vollkommen grau durchscheinend, hierauf central getrübt und schliesslich vollkommen getrübt erscheinen.

2. Vorhandensein kleinster Knötchen in der Umgebung grösserer Knoten.

Digitized by Google

3. Regelmässige Antheilnahme der zugehörigen Lymphdrüsen an dem Processe in typischer Reihenfolge: zuerst Schwellung, hierauf Knötchenbildung im Inneren, schliesslich Verkäsung und Verkalkung dieser Knötchen. Die Hauptaufgabe der Fleischbeschau bei der Tuberculose der Schlachtthiere besteht in der sorgfältigsten Beseitigung aller tuberculös erkrankten Organe, da diese die hauptsächlichste Gefahr für den Menschen bilden. Die Gefahr beim Genusse des Fleisches von tuberculösen Thieren ist eine geringe. Das Verfahren mit dem Fleische tuberculöser Schlachtthiere regelt die Ministerialverfügung vom 26. März 1892, die oben bereits angeführt ist.

Ostertag (S. 413) fasst das Verfahren mit dem Fleische von tuberculösen Thieren in folgende Sätze zusammen:

1. Das Fleisch von Thieren mit unerheblichen localen, rein tuberculösen Veränderungen ist nach Entfernung der tuberculösen Herde zu freiem Verkehr zuzulassen.

2. Das Fleisch von Thieren, welche mit ausgedehnten, aber zweifellos localen tuberculösen Processen behaftet sind, ist unter Declaration (auf der Freibank) zu verkaufen.

In derselben Weise ist mit dem Fleische bei abgeheilter, lediglich auf die Eingeweide (Lunge, Leber, Milz, beziehungsweise Nieren) beschränkter Generalisation zu verfahren.

3. Sämmtliche Thiere dagegen, welche ausgesprochene Abmagerung zeigen, ferner diejenigen, welche tuberculöse Veränderungen im Fleische, oder die Zeichen einer erst vor ganz kurzer Zeit erfolgten Blutinfection (Milztumor und Schwellung aller Lymphdrüsen, miliare Tuberkel in Lunge, Leber, Milz oder Nieren) erkennen lassen, sind von der Zulassung als menschliches Nahrungsmittel gänzlich auszuschliessen und nur technisch zu verwerthen.

4. Das Fleisch derjenigen Thiere endlich, bei welchen der locale Charakter der Tuberculose und Unschädlichkeit des Fleisches zweifelhaft ist (namentlich beim Vorhandensein tuberculöser Cavernen und bei beginnender Störung der Ernährung) ist, in kleinen Stücken gründlich gekocht, oder besser durch Dampf sterilisirt, dem bedingten Verkehre zu übergeben.

Als chronische Infectionskrankheit der Schlachtthiere reiht sich hier noch an die Actinomykose.

Diese Krankheit wird hervorgerufen durch den schon früher gesehenen, aber erst 1877 von Bollinger als ätiologischen Factor erkannten und beschriebenen Actinomycesstrahlenpilz.

Der Actinomyces gehört zu den pleomorphen Bacterien, insofern als er in Culturen kürzere und längere Stäbchen, einfache und getheilte Fäden, schraubenartig gewundene Organismen und coccenähnliche Elemente bildet.

Im thierischen Gewebe bildet er zierliche Drusen, deren charakteristisches Merkmal die keulenförmige Anschwellung der radiär angeordneten Pilzfäden bildet.

Bei mikroskopischer Betrachtung der Actinomycesdrusen nimmt man deutlich einen grünlichen Schimmer wahr, der durch Verkalkung verloren

Digitized by Google

gehen kann. Das Gebilde erscheint dann dunkel. Die Drusen lagern sich zu maulbeerartigen Massen an einander und bilden dadurch schon mit unbewaffnetem Auge sichtbare, hirsekorngrosse, blassgelbliche Knötchen.

Der Actinomyces kann Geschwülste von bedeutendem Umfange erzeugen. Man unterscheidet weiche und derbe Actinomykome.

Die Erkrankung an Actinomycesinfection ist bei Rindern und Schweinen ein häufiges Vorkommniss.

Beim Rinde ist namentlich der Kopf häufig Sitz der Krankheit. Sodann können Knötchen und knotenförmige Actinomykome in und auf der Schleimhaut des ganzen Anfangstheiles des Verdauungsapparates, von den Lippen bis zum vierten Magen des Rindes, vorkommen.

Früher wurde als häufigste Erkrankungsstelle der Unterkiefer angesehen, an dem die Pilzwucherungen durch rareficirende Ostitis und enormes Wachsthum gewaltige Deformitäten erzeugen können.

Nach neueren Untersuchungen (Henschel, Falk, Ostertag) muss die Zunge als häufigster Fundort der Actinomykose angesehen werden. Die Krankheit tritt an diesem Organ in zwei Formen auf. Es finden sich entweder multiple Knötchen oder Knoten zerstreut im Zungengewebe, oder die Zunge zeigt eine vorbereitete Induration: die sogen. Holzzunge.

Bei dem zuletzt genannten Befunde zeigen sich auf dem Durchschnitte starke, bindegewebige Wucherungen und Atrophie der Zungenmusculatur.

Eine Prädilectionsstelle für die Actinomycesinfection ist die Grenze der Rinderzunge zwischen dem sich bewegenden und dem fixirten Theile. Bei der Futteraufnahme macht die Zungenspitze des Rindes eine Seitwärtsbewegung.

Hierdurch können an der angegebenen Stelle leicht rauhe Futtertheile eingeklemmt werden (Grannen) und zur Entstehung oberflächlicher oder tieferer Verletzungen des Zungenrückens Anlass geben. Thatsächlich findet man an jener Stelle der Zunge häufig Fremdkörper, von Futtertheilen herrührend, die dann von Actinomycesrasen durchwuchert sind.

Beim Schweine hat Johne die Tonsillen als einen häufigen Sitz der Actinomykose erkannt. Ausserdem wird der Strahlenpilz bei dieser Thierart noch im Gesäuge gefunden; hier tritt er als kalter Abscess in die Erscheinung.

Bei der Beurtheilung des Fleisches von actinomyceskranken Thieren in sanitätspolizeilicher Hinsicht ist daran zu erinnern, dass die Uebertragung der Actinomykose auf den Menschen durch den Genuss actinomykotischer Organe, oder gar des Fleisches von Thieren, die an Strahlenpilz erkrankt sind, bisher nicht beobachtet ist, wenn es auch einigen Forschern (Wolff, Israel) gelungen ist, die Actinomykose von Thier auf Thier zu übertragen.

Die Thätigkeit der Fleischbeschau beschränkt sich daher darauf, alle actinomykotisch erkrankten Organe zu eruiren und diese als hochgradig verdorbene Nahrungsmittel dem Verkehre zu entziehen, sofern die Entfernung der specifisch veränderten Stellen nicht mit Sicherheit möglich ist.

Bei isolirten Herden an der Zunge ist dies in der Regel möglich und dann um so mehr geboten, als die Zunge ein werthvolles Stück des Fleischmarktes ist.

Digitized by Google

Bei der sehr seltenen Generalisation der Actinomykose ist stets das ganze Thier dem Verkehre zu entziehen, weil die Auffindung sämmtlicher Herde hier viel weniger leicht möglich ist, als beispielsweise bei Tuberculose, wo die regelmässigen Lymphdrüsenerkrankungen einen vorzüglichen Wegweiser zur Auffindung der erkrankten Stellen abgeben.

Gegenüber den besprochenen Krankheiten der Hausthiere besitzen die Vergiftungen derselben für die Fleischbeschau nur ein untergeordnetes Interesse.

Derartige Intoxicationen kommen vor durch die Aufnahme giftiger Pflanzen mit dem Futter, durch zufällige Aufnahme von giftigen Stoffen, durch irrationelle Medication.

Zum Nachweise der Vergiftung muss das betreffende Thier vor und nach der Schlachtung von einem Sachverständigen untersucht werden.

Die Gesundheitsschädlichkeit des Fleisches vergifteter Thiere galt lange Zeit als ein thierärztliches Axiom. Es ist hierbei zu unterscheiden zwischen der Möglichkeit des Nachweises eines Giftes im Fleische, und der Fähigkeit des letzteren, schädlich zu wirken.

Die durch neuere Forschungen geklärten Ansichten gehen dahin, dass die Gesundheitspolizei und somit die Fleischbeschau bei Vergiftungen ihr Hauptaugenmerk auf das Fehlen oder Vorhandensein schwerer anatomischer Läsionen am Orte der Einwirkung der Gifte (hauptsächlich Magen und Darmcanal), sowie darauf zu richten hat, ob das Krankheitsbild während des Lebens zusammen mit den Sectionsergebnissen den Verdacht rechtfertige, dass sich secundär im Gefolge der Intoxication septische oder pyämische Processe ausgebildet haben. Eine solche Möglichkeit liegt aber nur dann vor, wenn die mit Läsionen der Eingangspforten einhergehenden Vergiftungen einen protahirten Verlauf nehmen. Ausserdem kann das Fleisch von vergifteten oder medicamentös behandelten Thieren eine verdorbene Beschaffenheit erhalten, wenn die eingeführte Substanz einen widerlichen Geruch oder starke Verfärbung des Fleisches bedingt. Bei Nothschlachtungen ist auf diesen Umstand besonders zu achten.

Auffallend ist der Umstand, dass Carbolsäure und Chlor vom Körper der Schlachtthiere begierig aufgenommen und dort eine gewisse Zeit lang festgehalten werden, wenn sie nicht per os, sondern auf dem Wege der Inhalation, mit der Athmungsluft, eingeführt werden.

Solche Fälle sind mehrfach bei Thieren beobachtet worden, die vor dem Schlachten in frisch desinficirten Stallungen untergebracht waren. Gerlach berichtet sogar über einen derartigen Fall aus Dresden, in dem das Fleisch der geschlachteten Kälber bei den Consumenten Ekel und Magenbeschwerden hervorgerufen hat, selbst bei denjenigen, die das Fleisch ohne Widerwillen genossen und auf den eigenthümlichen Geruch und Geschmack desselben nicht geachtet hatten.

Von den Invasionskrankheiten der Schlachtthiere haben diejenigen besonderes Interesse für die Fleischbeschau, die durch Parasiten bedingt werden, die auf den Menschen übertragbar sind. Hierher gehören die Rinder- und Schweinefinnen: Cysticercus inermis und Cysticercus cellulosae, sowie die Trichine, Trichina spiralis. Dabei ist aber nicht

Digitized by Google

ausser Acht zu lassen, dass auch die nicht übertragbaren Parasiten der Schlachtthiere für die Fleischbeschau von Wichtigkeit sind, insofern durch dieselben einzelne Organe oder das ganze Thier für den Fleischverkehr untauglich gemacht werden.

An erster Stelle sind hier die Leberegel, Distomum hepaticum, zu nennen. Es ist bekannt, dass die meisten Rinder mit Distomum hepaticum behaftet sind. In den seltensten Fällen findet man bei diesen Schlachtthieren eine Cachexie nach der Invasion von Distomum.

Selbst wenn nur noch ein doppelt faustgrosser Theil der Leber intact ist, hat der Ernährungszustand der Thiere nicht gelitten.

Wesentlich andere Wirkungen hat die Leberegelinvasion beim Schafe. Hier treten die schwersten Ernährungsstörungen und endlich hydrämische Cachexie auf, die das Fleisch solcher Thiere minderwerthig, oder ganz untauglich zum Genusse für den Menschen machen, von dem befallenen Organe, der Leber, gar nicht zu reden.

Von der schädlichen Wirkung massenhafter Distomeninvasionen mögen die Angaben einen Begriff machen, dass Elsass-Lothringen 1873 nicht weniger als 30 Proc. seiner Schafe an Distomatosis verlor und dass in England, wie Leuckart berichtet, jährlich eine Million Schafe der Leberegelseuche zum Opfer fallen.

Schaper giebt an, im Schlachthause zu München keine Schafleber gefunden zu haben, welche frei von Distomen war. Ebenso verhält es sich in gewissen Gegenden Holsteins.

Bei der Beurtheilung von Lebern, die mit Egeln behaftet sind, ist daher im Auge zu halten, dass das Vorkommen dieser Parasiten in der Rinder- und Schafleber fast ein normaler Befund ist. Bei schwacher Invasion der Rinderleber gelingt es leicht, die ergriffenen Partieen herauszupräpariren. Ist dies nicht mehr möglich, weil sämmtliche, auch die kleinen Gallengänge von Distomen angefüllt sind, oder ist ausgebreitete Cirrhose vorhanden, oder eitrige Entzündung des Lebergewebes, so darf der Ausschluss des Organes vom Consum gerechtfertigt erscheinen.

Die von Egeln durchsetzte Schafleber ist wohl meistens als „ekelerregend" vom Verkehre fern zu halten.

Bei der Beurtheilung des Fleisches egelkranker Schafe geben der allgemeine Ernährungszustand, etwaige hydropische Ergüsse in die serösen Säcke, den erforderlichen Anhalt.

Als Folge der Invasion von Distoma (auch Strongylus contortus) entwickelt sich bei den Schafen eine starke Anämie, die schliesslich in Hydrämie ausgeht.

Bei der Schlachtung ist das entleerte Blut dünn, fleischwasserähnlich; es röthet nur wenig die Hände. Bei der Exentration entleeren sich aus den Körperhöhlen grössere Mengen klarer, geruchloser Flüssigkeit. Der Cadaver erstarrt nicht. Das Bindegewebe unter der Haut und zwischen den Muskeln zeigt keine Spur von Fett, dagegen mehr oder weniger starke Ansammlung der bereits beschriebenen Flüssigkeit. Der Cadaver trieft förmlich von Flüssigkeit. Das Fleisch ist „wässerig" (Ostertag). Das „wässerige" Fleisch ist wegen seiner starken substantiellen Verschlechterung als hochgradig verdorbenes Nahrungsmittel vom Verkehr auszuschliessen.

Digitized by Google

An der Schlachtung derartig erkrankter Schafe hat die Sanitätspolizei demnach ein erhebliches Interesse, um so mehr, wenn man sich vergegenwärtigt, wie an Plätzen, wo keine obligatorische Fleischbeschau ist, alljährlich massenhaft hydrämische Schafe (hier zu Lande bezeichnen die Schäfer den Krankheitszustand mit der Bezeichnung: „Das Schaf ist faul", eine Schafheerde „faul" hüten) manchmal kurz vor dem Verenden geschlachtet werden und das Fleisch derselben in den Verkehr gelangt. „Wässerig" und daher minderwerthig ist auch das Fleisch junger Kälber. Kalbfleisch — Halbfleisch. —

Ferner wird diese Beschaffenheit des Fleisches noch gefunden bei den Zugochsen der Zuckerfabriken. Hier ist sie die Folge der ausschliesslichen Verfütterung der wasserreichen Diffusionsrückstände der Rübenschnitzel. Kühe leiden nicht unter den Folgen dieser Fütterung, weil das Euter als excretorisches Organ regulirend auf den Flüssigkeitsgehalt des Organismus einwirkt.

Das „Ochsenfleisch" von dieser Herkunft ist trotz seines empfehlenden Namens ebenso zu beurtheilen, wie das wässerige Schaffleisch.

Eine andere parasitäre, auf den Menschen durch Fleichgenuss nicht übertragbare Thierkrankheit wird durch Strongyliden verursacht.

Der gedachte Palissadenwurm, Strongylus contortus, der im Labmagen der Schafe und Ziegen vorkommt, erzeugt bei Invasion Abmagerung und hydrämische Cachexie (Magenwurmseuche).

Die Palissadenwürmer der Lunge beim Rinde, Reh, Schaf, Ziege, Schwein verursachen unter Umständen die Lungenwurmkrankheit.

Bei der sanitätspolizeilichen Beurtheilung von Organen, welche mit diesen nicht auf den Menschen übertragbaren Parasiten behaftet sind, wiegt der nationalökonomische Standpunkt vor, da diesem hier ein hygienisches Interesse nicht entgegensteht. Es ist Aufgabe der Fleischbeschau, dass möglichst viele der besetzten Organe durch sorgfältige Entfernung der Parasiten in einen consumfähigen Zustand versetzt werden und die Brut der Parasiten unschädlich beseitigt wird.

Von den thierischen Parasiten, die durch Fleischgenuss auf den Menschen übertragbar sind, interessirt an erster Stelle die Rinderfinne (Cysticercus inermis).

Die Rinderfinne entsteht durch Aufnahme reifer Eier der Taenia saginata des Menschen, und wird wegen Mangel eines Hakenkranzes — im Gegensatz zur Schweinefinne — kurzweg Cysticercus inermis genannt.

Das Vorkommen der Rinderfinne wurde, bis vor wenigen Jahren, bei unseren Schlachtthieren als ein seltenes bezeichnet, wenn auch das häufige Vorkommen des zugehörigen Bandwurmes beim Menschen, der Taenia mediocanellata, hierzu in auffälligem Gegensatze stand.

Diese Ansicht über das sporadische Vorkommen der Rinderfinne bei den Schlachtthieren änderte sich erst, als der Leiter der städtischen Fleischbeschau in Berlin, Hertwig, anordnete, dass bei sämmtlichen geschlachteten Rindern die Kaumuskeln angeschnitten wurden. Nach Ausführung dieses Untersuchungsmodus ergab sich das überraschende Resultat, dass, nachdem in den ersten fünf Jahren, 1883 bis 1888, nur zwei Fälle von

Digitized by Google

Rinderfinnen constatirt waren, in einem Jahre mehrere Hunderte nachgewiesen werden konnten.

Die Rinderfinne stellt ein rundliches oder längliches Bläschen vor, von der Grösse eines Stecknadelknopfes bis zu der einer Erbse, welches im interstitiellen Bindegewebe der willkürlichen Musculatur eingebettet ist.

Das Bläschen ist grau durchscheinend und besteht aus einer äusseren, bindegewebigen, durch Reaction der Umgebung entstandenen Hülle, dem Finnenbalge, und aus dem Parasiten selbst. Letzterer setzt sich wieder zusammen aus dem Scolex (Kopf mit Hals) und der mit Flüssigkeit gefüllten Schwanzblase.

Das finnige Rindfleisch ist nur in rohem oder halbgarem Zustande gesundheitsschädlich, da sich nur in diesem Falle im Darmcanale des Menschen die Taenia saginata nach dem Genusse desselben entwickelt.

Hertwig fand, dass nach Einwirkung einer Temperatur von 65° C. der im lebenden Zustande gegen Druck sehr resistente Scolex sich zwischen zwei Objectträgern wie Rindertalg zerdrücken liess. Diese Veränderung ist als ein vorzügliches Erkennungsmittel für die gelungene Abtödtung der Finnen durch Kochen zu bezeichnen.

Ueber die Verwerthung des schwachfinnigen Rindfleisches äussert sich ein Gutachten der königl. preussischen technischen Deputation für das Veterinärwesen und der wissenschaftlichen Deputation für das Medicinalwesen vom 18. Juni 1890 dahin, dass das Fleisch (und ebenso irgend ein anderer Theil) eines Rindes, in welchem nur eine oder wenige Finnen gefunden worden sind, zur menschlichen Nahrung nur zugelassen werden darf, nachdem es unter polizeilicher Aufsicht nach vorheriger Zerkleinerung vollständig gar gekocht ist.

Finniges Fleisch ist nach erfolgter Tödtung der Finnen durch Kochen oder Pökelung als ein verdorbenes Nahrungsmittel im Sinne des Nahrungsmittelgesetzes anzusehen, und daher nur unter Angabe seiner besonderen Beschaffenheit zu verkaufen.

Völlig vom Verkehre, auch in gekochtem Zustande, muss finniges Fleisch ausgeschlossen werden, wenn die Finnen in sehr grosser Zahl über die gesammte Musculatur verbreitet sind, oder das Fleisch in Folge der Finneninvasion eine wässerige Beschaffenheit angenommen hat.

Die Schweinefinne ist die Vorstufe des sogen. Einsiedlerbandwurmes (Taenia solium) des Menschen. Die aus Russland und Oesterreich-Ungarn eingeführten Schweine sind häufig mit Finnen behaftet, manche Transporte bis zu 50 Proc., während der Parasit bei unserem einheimischen Schweine recht selten geworden ist. Nicht mit Unrecht ist dies Verschwinden der Schweinefinne bei den einheimischen Thieren der Wirkung der Fleischbeschau zuzuschreiben, da die Trichinenschauer angewiesen sind, auch auf das Vorkommen von Finnen zu achten.

Die Schweinefinne, Cysticercus cellulosae, stimmt hinsichtlich ihres Sitzes zwischen den Muskelfasern, sowie auch in der Hauptsache hinsichtlich ihrer makroskopischen Eigenschaften mit der Rinderfinne überein. Abweichend von letzterer zeigt die Schweinefinne einen zarteren Balg, ist

Digitized by Google

daher durchscheinender, und der Scolex besitzt einen doppelten Kranz von 24 bis 28 Haken.

Lieblingssitze der Schweinefinne bei ihrem Wirth sind die Bauchmuskeln, die musculösen Theile des Zwerchfelles, die Zunge, das Herz, die Kau-, Zwischenrippen- und Nackenmuskeln, die Einwärtszieher der Hinterschenkel und die Brustbeinmuskeln.

Diese Theile sind daher bei der Fleischbeschau an jedem geschlachteten Schweine durch Anschneiden zu prüfen.

Finniges Schweinefleisch ist der menschlichen Gesundheit nicht nur schlechthin schädlich, wie finniges Rindfleisch, sondern auch noch in hohem Grade gefährlich.

Aus der Schweinefinne entwickelt sich nämlich nicht nur ein Bandwurm, sondern auch oft entstehen durch Selbstinfection aus dem Bandwurme wieder Finnen im menschlichen Körper. Letztere habilitiren sich dann mit Vorliebe im Gehirn und Auge.

Die Beobachtungen in der täglichen Praxis ergeben, dass der Bandwurm der Rinderfinne zwar schwerer abzutreiben ist, als die Taenia solium, dagegen macht letztere ihrem Wirthe erheblich mehr Beschwerden, sowohl von Seiten des Verdauungstractus aus, als auch auf dem Wege des Reflexes, nach meinen Wahrnehmungen, die sich auf 15 oder 16 Fälle stützen[1]).

Wie das finnige Rindfleisch, ist auch das finnige Schweinefleisch nur in rohem Zustande gefährlich. Es gelingt auch hier, das invadirte Fleisch durch Pökeln und Kochen unschädlich zu machen. Ueber die Verwerthung finnigen Schweinefleisches ist der Tenor eines Gutachtens der königlich preussischen wissenschaftlichen Deputation für das Medicinalwesen oben schon angeführt.

Die Trichine (Trichina spiralis) nimmt die Aufmerksamkeit der Fleischbeschau in hohem Maasse in Anspruch. Ist es doch diese Nematodenart, die einen speciellen Zweig der Fleischbeschau — die Trichinenschau — ins Dasein gerufen hat.

Nach der Aufnahme trichinösen Fleisches entwickeln sich im Darm geschlechtsreife, sogenannte Darmtrichinen. Das Trichinenweibchen gebiert lebendige Junge. Schon sechs bis sieben Tage nach dem Genusse des trichinösen Fleisches bemerkt man im Darme des Wirthes die ersten Embryonen. Nach kurzem Aufenthalte im Darmschleime durchbohren die kleinen Würmer die Darmwand, gelangen in die Bauchhöhle, von dort in die Brusthöhle und endlich, dem Verlaufe der Bindegewebszüge folgend, in die willkürlichen Muskeln. Das Herz wird verschont von der Invasion. Im Inneren der Muskelfasern angelangt, verfallen die Trichinenembryonen in einen Zustand der Ruhe, um zu wachsen. Etwa drei Wochen nach der Aufnahme des trichinösen Fleisches ist das Wachsthum vollendet. Das Sarkolem des Muskels wird spindelförmig ausgeweitet, der Wurm nimmt eine gewundene oder brezelförmige Gestalt an. Endlich bildet sich eine Kapsel um die Trichine, die am Ende des dritten Monates nach der Aufnahme völlig entwickelt ist und die dann weiterhin sich mit Kalksalzen imprägnirt.

---

[1]) Vergl. Berliner klin. Wochenschrift 1882, Nr. 32. Beitrag zum Symptomencomplexe der Bandwurmkrankheit des Menschen vom Schreiber dieses.

Digitized by Google

Die schwere Krankheit beim Menschen, die sich nach dem Genusse trichinösen Fleisches entwickelt — Trichinosis — geht einher mit Durchfall, Oedem des Gesichtes, Müdigkeit, Fieber, Schlaf- und Appetitlosigkeit, Athemnoth. Später gesellen sich Anschwellungen der Muskeln, besonders an den Sehnenenden hinzu, Schmerzen beim Kauen und schreckliche Muskelschmerzen überhaupt.

Grössere Epidemieen von Trichinose kamen beispielsweise vor: 1863/64 zu Hettstädt, 150 Kranke, 28†; 1865 zu Hedersleben, 337 Kranke, 101†; 1866 zu Magdeburg, 240 Kranke, 16†; 1874 zu Linden, 400 Kranke, 40†; 1883 zu Emersleben, 403 Kranke, 66†.

Die gewöhnliche Uebertragung der Trichinen auf den Menschen findet durch den Genuss trichinösen Schweinefleisches — sei es nun vom Hausschweine oder Wildschweine — statt. Die Trichinosis des Menschen ist aber eine sehr heftige, schmerzliche Krankheit, mit hoher Mortalitätsziffer, wie die eben angeführten grösseren Epidemieen zeigen. Trichinöses Schweinefleisch muss daher als ein höchst gesundheitsgefährliches Nahrungsmittel angesehen werden.

Oben wurde schon der Ministerialverfügungen gedacht, die das Verfahren mit trichinösem Schweinefleische regeln.

Die einzige Verhütungsmaassregel, die Erfolg verspricht, ist die obligatorische Trichinenschau, die in Norddeutschland allgemein eingeführt ist.

Soll diese hygienische Maassregel ihrem Zwecke entsprechen, so sind bei ihrer Ausführung folgende Punkte zu beachten:

1. Die Untersucher, die Trichinenschauer, müssen gewissenhafte Leute sein, die sich ihrer Verantwortung bewusst sind, und eine sorgfältige Ausbildung durch Sachverständige erhalten haben.

2. Es ist eine zweckmässige Auswahl der zur Untersuchung zu verwendenden Muskeln des Schweines erforderlich.

Nach dem Vorgange auf dem Berliner Schlachthofe empfiehlt es sich, je sechs haferkorngrosse Präparate aus den Zwerchfellpfeilern, den Bauch-, Zwischenrippen- und Kehlkopfmuskeln zu entnehmen. Die haferkorngrossen Muskelstückchen werden zwischen zwei Glasplatten aus sehr starkem Fensterglase (Compressorien) gequetscht, so dass sie völlig durchsichtig werden.

Zur Durchmusterung der beschickten Glasplatten eignet sich am besten ein einfaches Mikroskop mit 40facher Vergrösserung.

3. Häufigere Controle und Nachprüfung der Trichinenschauer ist erforderlich.

Von den Veränderungen, die das Fleisch nach dem Ausschlachten erleidet, ist die wichtigste: der Uebergang in Fäulniss.

Wenn man auch beim Wildpret einen gewissen Fäulnissgrad — „haut-goût“ — für angebracht hält, um die zähere Faser mürbe zu machen, so ist beim Fleische unserer Hausthiere jede irgend erhebliche Zersetzung ein Grund zur Beanstandung. Bei jedem Menschen mit normal functionirendem Riechorgan ist dieses ein geeigneter Prüfstein in den gewöhnlichen Fällen.

Auf chemischem Wege lässt sich die Fäulniss durch Bläuung rothen Lackmuspapieres in Folge von Ammoniakbildung nachweisen, sowie durch

Digitized by Google

den von W. Eber angegebenen Nachweis von freiem Ammoniak in faulem Fleische und in faulen Fischen.

Bei der Besichtigung findet man, dass die Fäulniss in der Regel in dem lockeren Bindegewebe an der äusseren Fläche und am Knochen beginnt, sie kriecht an diesem entlang und greift dann die äussere Fleischschicht an. Es bildet sich eine dünne, schmierige Schicht, die immer dicker wird. Von hieraus dringt die Fäulniss, den lockeren Bindegewebszügen folgend, in die Tiefe, das interstitielle Bindegewebe zerfällt und endlich zeigt sich die Fäulniss in toto.

Bei dem Fleische von kranken Thieren beginnt die Fäulniss auch gleichzeitig in der Fleischmasse, desshalb der schnelle faulige Zerfall derselben.

Schon Orfila und Foderé zählten das faule Fleisch zu den Giften.

Diese Auffassung ist durch die neuesten Forschungen über Toxine und Ptomaïne in vollem Umfange bestätigt.

Berücksichtigt man namentlich noch den Umstand, dass bei faulendem Fleische nicht festgestellt werden kann, wie lange Zeit seit der Tödtung des Thieres vergangen ist, so dass die Möglichkeit, ja Wahrscheinlichkeit vorliegt, dass es von kranken, an Sepsis leidenden Thieren stammt, so leuchtet die doppelte Giftigkeit und Gesundheitsgefährlichkeit ein.

Einmal ist das Fleisch durch die einfache Fäulniss schon der Gesundheit schädlich. Die Gefahr wird noch verdoppelt durch die im Fleische kranker Thiere sich bildenden Toxine und Ptomaïne.

Faulendes Fleisch hat nachgewiesenermaassen in vielen Fällen Gesundheitsschädigung und selbst den Tod des Menschen herbeigeführt, so dass der Ausschluss solchen Fleisches von jedem Verkehre ein sanitätspolizeiliches Gebot ist.

Es erübrigt noch an dieser Stelle der Vergiftung durch Würste (Botulismus) und durch Hackfleisch zu gedenken. Die ersten Nachrichten über die sogen. Wurstvergiftung erhalten wir durch den schwäbischen Dichter und Arzt Justinus Kerner. Ueberhaupt liefert Württemberg das Hauptcontingent zu diesen Erkrankungen in Folge von Genuss jener Fleischpräparate, da dort die Wurstbereitung und der Wurstgenuss, namentlich der Würste, mit Zusatz von Eingeweide (Leber, Lunge und Gehirn etc.) in grossem Umfange verbreitet ist. In früherer Zeit kam noch hinzu, dass bei der Bereitung der Würste das Verständniss für Haltbarkeit der Präparate ein recht mangelhaftes war, so dass man sich veranlasst sah, besondere Maassnahmen bei der Wurstfabrikation, namentlich auch in den Privathäusern, zur Nachachtung zu empfehlen.

Diese Vorschriften erstrecken sich auf die Qualität des zur Wurstfabrikation zu verwendenden Fleisches, auf die Consistenz der fertigen Wurstmasse, die Beschaffenheit der Därme, in die jene gefüllt werden sollte, auf die Behandlung der fertigen Wurst im Rauche, endlich auf die Merkmale, die eine verdorbene oder verdächtige Wurstwaare zeigt, sowie auf die erste Behandlung des beginnenden Botulismus nach dem Genusse verdorbener Wurst.

Als erste und nothwendigste Hülfe wird die Entleerung des Magens durch ein Brechmittel empfohlen.

Digitized by Google

Zu diesen eingehenden Rathschlägen behufs Aufklärung des Publicums lag um so mehr Veranlassung vor, als die Mortalität bei Botulismus eine sehr hohe ist. Nach einer Schätzung von Müller erliegt ein Drittel der Erkrankten der Wurstvergiftung.

Senkpiehl berechnet aus 412 Erkrankungen vom Jahre 1879 bis 1886 mit 165 Todesfällen die Mortalität auf 40 Proc.

Die Krankheitserscheinungen bei Wurstvergiftung sind:

Uebelkeit, Leibschmerzen, hochgradiges Schwächegefühl, Erbrechen, daneben Verstopfung, seltener Durchfall. Dieser tritt erst am zweiten oder dritten Tage ein. Charakteristisch sind die Sehstörungen, die nur in verschwindend wenigen Fällen fehlen.

Man beobachtet Lähmung des Oculomotorius, des Trochlearis und abducens (Mydriasis, Ptosis, Strabismus). Vom Trigeminus ist der Nervus lacrymalis afficirt.

Die Verhütung der Wurstvergiftung lässt sich erreichen durch eine hygienische Belehrung des Publicums, wie sie in den oben angedeuteten württembergischen Anweisungen enthalten ist und durch strenge sanitätspolizeiliche Maassnahmen. Letztere haben sich namentlich darauf zu erstrecken, dass von nothgeschlachteten Thieren Würste keinerlei Art angefertigt werden, jedenfalls aber dann nicht, wenn eine vollkommene Ausblutung des Thieres nicht stattgefunden hat.

Das Fleisch solcher Thiere geht abnorm rasch in Fäulniss über. Es ist bekannt, wie gerade gegen diese sanitätspolizeiliche Forderung verstossen wird. Nothgeschlachtete Thiere wandern in Gegenden mit und ohne Fleischbeschau, besonders zu Nachtzeiten, in die Wurstereien.

Die Hackfleischvergiftungen ereignen sich nach dem Genusse von rohem Fleische, an welchem Zersetzungsvorgänge anscheinend noch nicht Platz gegriffen haben. Ferner zeigt sich der Genuss desselben Fleisches, welches in rohem Zustande ausgesprochene giftige Wirkungen entfaltet, in gebratenem Zustande entweder unschädlich oder bereitet nur ein bald verschwindendes Unwohlsein.

Das Wesen der Hackfleischvergiftungen ist noch in Dunkel gehüllt. Dieselben kommen namentlich im Frühjahre und Sommer bei hoher Aussentemperatur vor und scheinen auf Zersetzungen bacterieller Art zu beruhen. Die Krankheitserscheinungen sind je nach Alter und Constitution verschieden. Gewöhnlich beginnt die Erkrankung 4 bis 20 Stunden nach dem Genusse des Fleisches mit Uebelkeit, Benommenheit des Kopfes und Mattigkeit.

Sind grössere Mengen verzehrt, so stellen sich Erbrechen, ruhrartiger Durchfall, Kopfschmerzen, Schwindel, grosse Hinfälligkeit ein. Kinder schweben meistens in grosser Lebensgefahr, meistens tritt jedoch sowohl bei Kindern wie bei Erwachsenen nach Hackfleischvergiftung Genesung ein.

Während die Wurstvergiftungen besonders häufig südlich des Mains zur Beobachtung kommen, finden sich Hackfleischvergiftungen fast nur in Norddeutschland und dort auch nur in den sächsischen Staaten. Sie sind eben Folge der leidigen Landessitte, rohes Fleisch zu geniessen, ebenso wie die Trichinenepidemieen.

Als vorbeugende Maassregel ist das Publicum immer wieder

Digitized by Google

auf die Gefahren des Genusses rohen Fleisches aufmerksam zu machen und durch Polizeiverordnung das längere Aufbewahren von rohem Hackfleisch an heissen Sommertagen zu untersagen.

Eine postmortale Veränderung des Fleisches, die zwar für den Laien sehr auffallend und verdächtig ist, dem Sachverständigen aber minder bedenklich erscheinen muss, ist das Leuchten des Fleisches.

Als Ursache des Phosphorescirens des Fleisches konnte Nütsch 1877 Leuchtbacterien nachweisen. Solche fand Pflüger auch im Fischfleische, dessen Phosphoresciren seit Langem bekannt ist. Die Bacterien strahlen wahrscheinlich durch Entwickelung von Wasserstoff Licht aus.

Die Erscheinung des Leuchtens kann gutes, gesundes Fleisch darbieten, wenn dasselbe in dumpfen, schlecht ventilirten Räumen oder Behältern aufbewahrt wird.

Leuchtendes Fleisch ist der menschlichen Gesundheit zwar nicht schädlich, es stellt aber wegen seiner objectiven Abweichung von der Norm ein verdorbenes Nahrungsmittel vor.

Schliesslich verweilen wir noch einen Augenblick bei den Fleischverkaufsstellen.

Für grössere Städte ist das Feilhalten des Fleisches in besonders eingerichteten Markthallen anzustreben, welche mit Kühlräumen zum Aufbewahren des Fleisches etc. ausgerüstet sind. Hier tritt dann die volle Leistungsfähigkeit der Fleischbeschau: dem Consumenten nicht nur kein gesundheitsschädliches Fleisch zu liefern, sondern ihn auch vor Vermögensbenachtheiligung zu schützen, vollständig in die Erscheinung.

Das Hauptgewicht ist auf eine geordnete Aufstellung der Fleischwaare in zwei getrennte Abtheilungen zu legen. Hierdurch ist das kaufende Publicum von Hause aus darüber orientirt, wo das beste Fleisch zu haben ist und wo die geringere Waare gekauft wird. Diese zwei Klassen des feilgehaltenen Fleisches werden mit einem alten zunftgemässen Ausdrucke als „bankmässiges" und „nicht bankmässiges" Fleisch, oder Fleisch der „Zunftbank" und der „Freibank" bezeichnet.

Als „bankmässiges" Fleisch gilt nur das Fleisch von jungen gesunden, gut genährten Schlachtthieren. Ein Stück dieses Fleisches charakterisirt sich durch seine derbe feste Beschaffenheit, seine frische Fleischröthe, ist fettdurchwachsen und sonst von tadelloser Beschaffenheit.

Auf die Freibank gehört das Fleisch von Thieren, deren Gesundheit nicht völlig ungetrübt war, deren Fleisch aber nach wissenschaftlichen und Erfahrungsgrundsätzen als erwiesen unschädlich angesehen werden muss. Die Zahl dieser event. im gekochten Zustande zum Consume noch zuzulassenden kranken Thiere ist eine sehr grosse (Tuberculose, Stäbchenrothlauf, Schweineseuche, Aktinomykose, Finnen- und andere Schmarotzerkrankheiten, das Fleisch von mageren Thieren, das Fleisch von altem Schlachtvieh und zu jungen Kälbern).

Bei dem Schlachten in öffentlichen Schlachthäusern wird die Bankmässigkeit hier festgestellt und dann wird vom sanitären Standpunkte aus gegen den Verkauf in Privatläden nichts einzuwenden sein.

Die Sanitätspolizei hat dann nur gewisse Mindestforderungen bezüglich der Reinlichkeit, der Ventilation u. s. w. in diesen Privatläden aufzustellen.

Digitized by Google

Das der Freibank überwiesene Fleisch wird in den Schlachthäusern unter Declaration der Qualität verkauft.

Nothwendige Voraussetzung bei Einführung der Freibank ist, dass ein betrügerischer Zwischenhandel mit nicht bankwürdigem Fleische verhindert wird. In die Verordnungen, die Errichtung von Freibänken betreffend, sind daher entsprechende Vorschriften aufzunehmen, welche den Verkauf nur in kleinen Quantitäten gestatten, Fleischer und Restaurateure aber von dem Erwerbe dieses Fleisches vollkommen ausschliessen und Zuwiderhandlungen mit strenger Bestrafung bedrohen.

Das feilgehaltene Stück Fleisch besteht ausser der Fleischfaser noch aus verschiedenen anderen Weichgebilden mit und ohne Knochen, es muss desshalb schon nach den verschiedenen Körpertheilen sehr verschieden sein. Ausserdem ist aber auch die Fleischfaser und ganz besonders das Fett an verschiedenen Körperregionen verschieden, namentlich im Geschmack. Hiernach hat sich in der Praxis eine Klassification des Fleisches nach den Körperregionen in den Verkaufsläden gebildet. In den verschiedenen Ländern und Städten ist diese Eintheilung verschieden. Am meisten hat sich diese Klassification mit bestimmten Preisen in England und Frankreich ausgebildet.

Der Fleischmarkt zu London zerlegt den Mastochsen in nicht weniger als 18 Nummern und stellt dieselben in vier Klassen zusammen.

Die Nummern haben folgende Rangordnung, mit der besten anfangend:

I. Klasse:	III. Klasse:
Nr. 1. Schwanzstück.	Nr. 11. Flankentheil.
„ 2. Lendenbraten.	„ 12. Schulterblatt.
„ 3. Vorderrippe.	„ 13. Brustkern.
„ 4. Hüftenstück.	
„ 5. Hinterschenkel.	
II. Klasse:	**IV. Klasse:**
Nr. 6. Oberweiche.	Nr. 14. Wamme.
„ 7. Hinteres Weichenstück.	„ 15. Hals.
„ 8. Wadenstück.	„ 16. Schienbeine.
„ 9. Mittelrippenstück.	„ 17. Schienbeine.
„ 10. Oberarmstück.	„ 18. Backen.

Die Eintheilung des Pariser Fleischmarktes ist etwas einfacher. Dieser macht beim Ochsenfleische nur drei Klassen mit 16 Sorten. Beilagen von blossen Knochen sind in Paris verboten, diese werden für sich zu einem niedrigen Preise verkauft.

Beim Kalbe werden ebenda drei Klassen unterschieden: I. Klasse: 1. Keule, 2. Nierenstück, Lende, 3. Vorderviertel. II. Klasse: 4. Schulter, 5. Brust- und Bauchstück. III. Klasse: 6. Kopf und Zunge, 7. Hals.

Beim Schaf werden ebenfalls drei Klassen gebildet: I. Klasse: 1. Keule, 2. Viertel (Sattel und Filet). II. Klasse: 3. Schulterstück, 4. Kopf. III. Klasse: 5. Brust- und Bauchstück, 6. Hals.

Der weniger bemittelte Käufer langt in der Regel nach dem Stück, das am wenigsten kostet. Es stehen aber die Stücke der ersten Klasse in Betreff des Nährwerthes ungefähr zehnmal höher, als die Stücke der vierten Klasse,

Digitized by Google

somit bezahlt der arme Mann das Fleisch am theuersten, wenn der Verkäufer für das Pfund Fleisch mit Knochenbeilage denselben Durchschnittspreis verlangt.

Nachstehende Tabelle[1]) möge dies illustriren:

In 100 Theilen sind enthalten:

	Beim mageren Ochsen			Beim fetten Ochsen		
	im Halsstück	in der Lende	im Schupp	im Halsstück	in der Lende	im Schupp
1. Wasser . . .	77·5	77·4	76·5	73·5	63·4	50·5
2. Fett	0·9	1·1	1·3	5·8	16·7	34·0
3. Asche	1·2	1·2	1·2	1·2	1·1	1·0
4. Muskelsubstanz	20·4	20·3	21·0	19·5	18·8	14·5
Trockensubstanz (2, 3, 4)	22·5	22·6	23·5	26·5	36·6	49·5

Nach vorstehenden Ausführungen dürfte die von der öffentlichen Gesundheitspflege aufgestellte Forderung einer obligatorischen, sachverständigen Beschau aller Schlachtthiere vor und nach dem Schlachten, deren Fleisch zur menschlichen Nahrung bestimmt ist, als eine gerechtfertigte erscheinen.

Durch die Verarbeitung der Schlachtthiere und durch den Fleischgenuss können Zoonosen auf den Menschen übertragen werden (Milzbrand, Rotz, Tollwuth). Mehrfache parasitäre Erkrankungen der Schlachtthiere sind auf den Menschen übertragbar, am überzeugendsten ist aber die Mahnung, die durch die zahlreichen Massenerkrankungen nach Fleischvergiftungen ausgesprochen wird. Daher sollen letztere noch kurz hier berührt werden.

Am bekanntesten ist aus früherer Zeit die Fleischvergiftung in Andelfingen (1841), wo bei Gelegenheit eines Sängerfestes 450 Personen erkrankten, von denen 10 starben. Als Ursache der Erkrankung wurde Kalbfleisch angesehen, das in noch warmem Zustande aufeinander geschichtet war.

Diese Epidemie hat auch aus dem Grunde noch ein besonderes Interesse für den Mediciner, weil die Namen bedeutender deutscher Kliniker, unter denen Mancher einen Lehrer verehrt, bei der Deutung des Krankheitsbildes engagirt waren.

Griesinger hielt die Krankheitsfälle für Abdominaltyphus. Lebert, Liebermeister und Biermer dagegen führten dieselben auf Fleischvergiftung zurück, besonders aus dem Grunde, weil bei der in Rede stehenden Epidemie Erweiterung der Pupillen und Sehstörungen constant zugegen waren; Symptome, die wir auch beim Botulismus fanden und die sicher gegen die typhöse Natur dieser Erkrankungen sprechen.

Ostertag konnte aus der Literatur der letzten 12 Jahre ca. 30 Vergiftungen mit über 1500 Erkrankungsfällen zusammenstellen, von denen der übergrosse Theil auf Deutschland fällt. Die Geschichte dieser Massen-

[1]) Eisbein, Reform des Fleischverkaufs. Danzig 1876. S. 17.

Digitized by Google

erkrankungen beweist aufs Neue die besondere Gefährlichkeit des Fleisches von Kälbern, welche im Anschluss an Nabelinfection septisch erkrankten, sowie derjenigen Kühe, welche wegen entzündlicher Processe nach der Geburt, oder wegen eigentlicher Darm- und Eutererkrankungen nothgeschlachtet werden mussten.

Ferner bietet die Geschichte dieser Fleischvergiftungen desshalb besonderes Interesse, weil bei denselben die ersten exacten Forschungen über Erreger dieser Massenerkrankungen gemacht wurden (Johne, Gärtner, Gaffky-Paak).

Sodann beweisen die Krankheitsgeschichten jener Fleischvergiftungen, dass das Gift, entgegen einer verbreiteten Meinung, nicht durch Kochen zerstört wurde. In mehreren Fällen bewirkte die Fleischbrühe, die durch Kochen des verdächtigen Fleisches gewonnen war, die schwersten, ja tödtliche Krankheitserscheinungen.

Die Beweiskraft jener Fleischvergiftungen für die Nothwendigkeit der obligatorischen Fleischbeschau kann auch nicht durch den Einwand entkräftet werden, dass sich dieselben theilweise an Orten ereignet hätten, wo die Fleischbeschau eingeführt sei. Dieser Einwurf wird sofort hinfällig, wenn man hinzufügt, dass die pflichtvergessenen Fleischbeschauer von der Strenge des Gesetzes getroffen wurden, indem sie wegen fahrlässiger Körperverletzung bezw. Tödtung, unter Ausserachtlassung der besonderen Aufmerksamkeit, zu der sie vermöge ihres Amtes verpflichtet waren, bestraft sind.

Ueber die Natur der Erkrankungen nach Fleischvergiftung äusserte sich Bollinger auf einer der letzten Versammlungen des Vereins für öffentliche Gesundheitspflege also:

„Die Zahl der unbestimmten Infectionen, der Darminfectionskrankheiten, an deren Entstehung die Nahrung hauptsächlich betheiligt ist, ist auch bei dem Erwachsenen weit grösser, als man gewöhnlich annimmt. . . . Durch Fleisch, welches von kranken, besonders von septischen Schlachtthieren abstammt, entstehen Krankheitsbilder, die sowohl ihrem Verlaufe, wie auch in Bezug auf die anatomischen Veränderungen mannigfache Abwechselung zeigen.... Von der einfachsten Verdauungsstörung, dem Magenkatarrh, dem Brechdurchfalle bis zu schweren febrilen Erkrankungen, die gelegentlich unter dem Bilde des sogenannten Schleimfiebers, des gastrischen Fiebers, des Ileotyphus, der Dysenterie verlaufen, existirt eine förmliche Stufenleiter.

Zu dem Gebiete der Fleischvergiftung gehören wahrscheinlich auch manche Erkrankungen, die unter dem Bilde des Petechialtyphus, des fieberhaften Icterus (Weil'sche Krankheit) verlaufen.

Durch Versuche (Kocher's) an Thieren ist nachgewiesen, dass derartige septische und bacilläre Gifte vom Verdauungscanale aus in den Körper einzudringen und schwere entzündliche Processe (z. B. infectiöse Knochenmarkentzündung) zu verursachen vermögen, ohne an der Eintrittsstelle Spuren zu hinterlassen."

Digitized by Google

Sterilisirte Kuhmilch als Nahrungsmittel für Säuglinge und Reconvalescenten, nach Untersuchungen der sterilisirten Milch der Braunschweiger Molkerei.

Von

Dr. Rudolf Blasius und **Dr. H. Beckurts**

Professor der Hygiene an der Herzogl. techn. Hochschule in Braunschweig.

Professor der pharmac. Chemie

Seitdem man erkannt hat, dass durch den Genuss der rohen ungekochten Milch Krankheitskeime, speciell die der Tuberculose, auf diejenigen Personen, die die Milch geniessen, übertragen werden können, ist man bestrebt gewesen, durch vorheriges längeres Erhitzen über 100° C. (Sterilisiren) diese Krankheitskeime abzutödten und zu gleicher Zeit durch Zerstören sämmtlicher Keime in der Milch die Milch in einen Zustand zu versetzen, in dem sie dem Verderben (sogen. Sauerwerden) nicht mehr ausgesetzt ist — mit einem Worte, die gewöhnliche Milch in Dauermilch zu verwandeln.

Eine grosse Reihe von Hygienikern und Chemikern haben sich mit den Eigenschaften dieser Dauermilch beschäftigt, so namentlich in Deutschland Soxhlet, Hesse, Bitter, Petri, Popp, Becker, Renk u. A., in Frankreich Pasteur und Duclaux, in der Schweiz Freudenreich und Fleischmann, in Russland Nencki und Zawadsky, in neuerer Zeit auch in Italien Constantin Gorini (s. Giorn. della Reale Società italiana d'Igiene 1894, Nr. 1) [1]).

Seit etwas über zwei Jahren, seit Januar 1892, lässt die Braunschweiger Molkerei (E. G.) in Braunschweig die Milch von 350 bis 400 Kühen von drei Gütern, die das ganze Jahr hindurch eine gleichmässige Fütterung der Milchkühe haben, mischen und sterilisiren. Wir haben Gelegenheit gehabt, von Anfang an diese sterilisirte Milch in chemischer und bacteriologischer Beziehung zu untersuchen und zu controliren. — Bei der Sterilisirung wird die gewonnene Milch (dieselbe wird in der Nacht in den frühesten Morgenstunden gemolken und gelangt mit den ersten Frühzügen per Eisenbahn nach der Stadt!) so frisch wie nur irgend möglich in folgender Weise behandelt: Zunächst passirt die Milch eine Centrifugalmaschine, die in der Minute 6500 bis 7000 Umdrehungen macht, um die kleinsten Schmutztheile, welche durch die feinsten Siebe und Tücher nicht zurückzuhalten

[1]) Die neueste Arbeit von C. Flügge über die „Aufgaben und Leistungen der Milchsterilisirung gegenüber den Darmkrankheiten der Säuglinge" in der Zeitschrift für Hygiene, Bd. XVII, Heft 2 war der Zeit noch nicht erschienen.

Digitized by Google

Tabelle I.

Resultate der Untersuchung der Milch aus der Braunschweiger Molkerei vor und nach dem Centrifugiren und nach dem Sterilisiren.

Im Jahre 1893	Beschaffenheit der Milch	Specif. Gewicht	Trockenrückstand	Wasser	Fett	Asche	Zucker	Caseïn	Albumin	Gesammtstickstoff	Keime in 1 ccm
			in 100 Theilen								
22. Juni . .	Milch vor dem Centrifugiren	1·0325	11·56	88·44	2·83	0·64	4·4	2·71	0·61	3·25	ca. 1 654 800
	Milch nach dem Centrifugiren	1·0315	11·47	88·53	2·8	0·605	4·35	2·68	0·625	3·21	„ 909 000
	Sterilisirte Milch . .	1·0315	11·76	88·24	2·97	0·618	4·44	2·87	—	3·32	—
23. Juni . .	Milch vor dem Centrifugiren	1·0326	11·76	88·24	2·85	0·620	4·46	2·73	0·58	3·27	„ 652 800
	Milch nach dem Centrifugiren	1·0312	11·52	88·48	2·84	0·600	4·34	2·66	0·63	3·30	„ 585 000
	Sterilisirte Milch . .	1·0321	11·95	88·05	3·0	0·615	4·42	2·91	—	3·36	—
24. Juni . .	Milch vor dem Centrifugiren	1·0334	11·78	88·22	2·87	0·615	4·36	2·76	0·57	3·27	„ 684 000
	Milch nach dem Centrifugiren	1·0320	11·77	88·23	2·83	0·595	4·38	2·69	0·65	3·23	„ 369 800
	Sterilisirte Milch . .	1·0319	11·89	88·11	2·95	0·625	4·48	2·88	—	3·28	—

Digitized by Google

Tabelle II.

Untersuchungsresultate der keimfrei befundenen sterilisirten Milch aus der Braunschweiger Molkerei.

(Durchschnittszahlen aus monatlich 30 bis 40 Untersuchungen.)

Im Jahre 1892	Specif. Gewicht	Fett Proc.	Im Jahre 1893	Specif. Gewicht	Fett Proc.
Januar	1·0310	3·22	Januar	1·0315	3·60
Februar	1·0310	3·30	Februar	1·0313	3·60
März	1·0320	3·24	März	1·0310	3·50
April	1·0300	3·40	April	1·0300	3·50
Mai	1·0300	3·35	Mai	1·0300	3·30
Juni	1·0302	3·30	Juni	1·0310	3·20
Juli	1·0300	3·40	Juli	1·0300	3·23
August	1·0300	3·60	August	1·0300	3·23
September	1·0310	3·40	September	1·0310	3·20
October	1·0310	3·32	October	1·0310	3·25
November	1·0320	3·50	November	1·0300	2·92
December	1·0310	3·45	December	1·0300	3·30
Durchschnittlich	1·0308	3·37	Durchschnittlich	1·0307	3·40

sind, und zum Theil auch aus Abschürfungen der Haut des Euters, von den Händen der Melkenden u. s. w. bestehen, aus derselben zu entfernen.

Aus Tabelle I geht hervor, dass durch das Centrifugiren sehr geringe physikalische und chemische Veränderungen in der Milch vorgehen. Das specifische Gewicht nimmt etwas ab, ebenso der Trockenrückstand und der Fettgehalt, während der Wassergehalt etwas zunimmt. Sehr beträchtlich ist die mit der Beseitigung des Schmutzes vor sich gehende Abnahme an Mikroorganismen, die um ca. ein Drittel der Gesammtmenge verringert werden.

Alsdann wird die Milch in strömendem Wasserdampfe auf 102 bis 103° C. erhitzt und unter fortwährendem Umrühren, damit keine Ungleichheit im Fettgehalte vorkommt, auf ein Drittel-Literflaschen mit sogen. Patentverschluss (Porcellanpfropf mit Gummiring, der durch einen spannenden Draht auf die Mündung der Flasche aufgedrückt wird) gefüllt. Die Hauptsterilisation findet erst nach dem Schliessen der Flaschen statt und dauert circa $1^1/_2$ Stunden, die ganze Arbeit (Spülung der Flaschen, Füllung, Vorsterilisirung etc.) von Anfang bis zu Ende circa fünf Stunden. Auch die leeren, gründlich gespülten Flaschen werden vor dem Füllen sterilisirt. Tabelle I ergiebt auch, welche chemischen und bacterioskopischen Veränderungen die sterilisirte Milch zeigt im Vergleiche zu der einfach centrifugirten.

Die Hauptveränderung besteht darin, dass das Albumin vollständig verschwunden ist, es ist in Pepton übergegangen. Ebenso sind die lebenden Keime von Mikroorganismen nicht mehr nachzuweisen, sie sind abgetödtet.

Digitized by Google

Es lag nahe, eine derartig sterilisirte Milch in grösserem Maassstabe zur Säuglingsernährung zu benutzen, da durch die Durcheinandermischung der Milch von 350 bis 400 Kühen eine grosse chemische Gleichmässigkeit und durch das Abtödten der Mikroorganismen eine längere Haltbarkeit zu erwarten waren. Die jetzt zwei Jahre lang fortgesetzten fast täglichen Untersuchungen haben dieses erwartete Resultat ergeben. Tabelle II zeigt die ausserordentliche Gleichmässigkeit der chemischen Zusammensetzung. Das specifische Gewicht betrug 1892 durchschnittlich 1·0308, — 1893 durchschnittlich 1·0307; der Fettgehalt 1892 durchschnittlich 3·37, — 1893 durchschnittlich 3·40. — Die Bestimmungen des Fettgehaltes wurden nach verschiedenen Methoden vorgenommen. Anwendung fanden das Soxhlet'sche aräometrische Verfahren, das Verfahren von Schmid-Bondzynski, die Gerber'sche acid-butyrometrische und die gewichtsanalytische Methode. Die Versuche wurden namentlich aus dem Grunde ausgeführt, um den Werth der Gerber'schen Acid-butyrometrie und des Schmid-Bondzynski'schen Verfahrens im Vergleich zu den gewichtsanalytischen Fettbestimmungen und der Soxhlet'schen Methode festzustellen.

Es wurden z. B. gefunden:

	Nach Gerber's acid-butyrometr. Verfahren	Nach Schmid-Bondzynski	Nach der gewichtsanalytischen Methode	Nach Soxhlet's aräometr. Methode
I.	3·4	3·51	3·40	—
	3·4	3·50	3·41	—
	3·5	3·52	3·41	—
	3·4	—	3·41	—
	3·4	—	—	—
II.	2·55	2·71	—	2·56
	2·60	2·70	—	2·57
	2·60	—	—	2·57
	2·56	—	—	2·57
III.	2·9	3·01	2·91	—
	2·9	—	2·91	—

Die Versuche beweisen die Gleichwerthigkeit des Gerber'schen acid-butyrometrischen Verfahrens mit der Soxhlet'schen Methode und den gewichtsanalytischen Fettbestimmungen, während das Schmid-Bondzynskische Verfahren durchschnittlich 0·1 Proc. höhere Werthe ergab. Man dürfte nicht fehlgehen, dieses Mehr mit einer beim Kochen der Milch mit rauchender Salzsäure stattfindenden Caramelisirung des Milchzuckers in Verbindung zu bringen.

Die Haltbarkeit der Milch hängt natürlich ab von dem Fehlen lebender Mikroorganismen. In den zwei Jahren 1892 und 1893 wurden im Jahre 1892 im Ganzen fünfmal, und im Jahre 1893 im Ganzen sechsmal von den

Digitized by Google

Untersuchern nicht sterile Flaschen gefunden[1]). In allen übrigen Fällen, bei circa 900 Untersuchungen, wurde keimfreie Dauermilch constatirt.

Diese ausgezeichneten Resultate regten die Frage an, die Dauermilch in grösserem Maassstabe der Bevölkerung zur Ernährung der Säuglinge, als Ersatz der Muttermilch, zugänglich zu machen.

Nach Aufforderung des Herrn Flaack, Directors der Braunschweiger Molkerei, übernahmen wir die chemische und bacterioskopische Controle. Dieselbe wird in folgender Weise ausgeübt. Es werden in jedem Satze jetzt auf einmal 600 bis 800 Flaschen Kuhmilch sterilisirt. Ein von uns bestellter Vertrauensmann entnimmt beliebig aus dem ganzen Satze zwei Flaschen. Die eine wird in chemischer Beziehung auf Fettgehalt, specifisches Gewicht und eventuellen Zusatz von antibacteriellen Mitteln untersucht, die andere auf die eventuelle Anwesenheit von keimfähigen Mikroorganismen. Nachdem die Untersuchungen vollendet, eine normale chemische Zusammensetzung, das gänzliche Fehlen von antibacteriellen Mitteln und keimfähigen Mikroorganismen nachgewiesen ist, wird der betreffende Satz Milch zum Verkaufe preisgegeben und mit dem Controlstempel auf einem die Flasche plombeartig schliessenden Papierstreifen versehen. Sämmtliche sterilisirte Milch, deren Untersuchung noch nicht vollendet ist, steht in Schränken verschlossen, wozu nur die controlirenden Herren den Schlüssel führen, so dass nur als gut befundene controlirte Milch in den Handel kommen kann. Durchschnittlich am vierten oder fünften Tage nach der Sterilisirung kommt die Milch auf diese Weise in den Gebrauch und kann in der Stadt Braunschweig selbst täglich von den umherfahrenden Milchwagen gekauft und in beliebigen Quantitäten nach auswärts bezogen werden.

Wir glaubten, dass man auf diese Weise für die Säuglinge einen ausgezeichneten Ersatz der Kindermilch gefunden hätte und bei der Conservirfähigkeit der sterilisirten Milch dieselbe auch zum Versandt nach auswärts sehr empfohlen werden könnte.

Da erschien im vorigen Jahre zur Jubelfeier des Altmeisters der Hygiene, Herrn Professor Dr. v. Pettenkofer, im Archiv für Hygiene eine Arbeit von Renk in Halle: Ueber Fettausscheidungen aus sterilisirter Milch (Archiv f. Hygiene, XVII, S. 312 u. ff.), die nach mehrfachen Untersuchungen zu dem Resultate kommt, dass in wenigen Wochen ein grosser Theil des Fettes in der sterilisirten Milch aus der Emulsion austritt und dass hieraus für den „Neugeborenen, dem ja in erster Linie die Dauermilch dienen soll, eine nicht zu unterschätzende Gefahr erwächst".

Sofort sahen wir es als unsere Aufgabe an, zu prüfen, ob auch bei der nach dem Flaack'schen Verfahren in Braunschweig hergestellten Dauermilch sich die von Renk gefundenen Uebelstände nachweisen liessen.

Zunächst wurde, um festzustellen, in welchem Umfange eine Entmischung der sterilisirten Milch bei der Aufbewahrung stattfindet, folgender Versuch angestellt. Es wurden aus einem Satze sterilisirter Milch am

[1]) Nach Angabe des Molkereidirectors wurde versuchsweise in abweichender Weise bei der Sterilisirung gearbeitet.

Digitized by Google

12. Januar 1894 30 Flaschen entnommen. Diese Milch besass am 12. Jan. das specifische Gewicht von 1·0305 und einen Fettgehalt von 3·42 Proc. Es wurde nun in kurzen Zwischenräumen, meist täglich, je eine Flasche, auf Fettgehalt untersucht. Diese eine Flasche wurde in warmes Wasser von 50° C. gestellt, nachdem zuvor kräftig umgeschüttelt war. Nach dem Erkalten wurde aus der Mitte der Flasche die Probe für die Fettbestimmung gezogen, um so die Menge des noch nicht entmischten Fettes zu erfahren. Nach etwa achttägiger Aufbewahrung waren auf der Oberfläche des Flascheninhaltes nach dem Erwärmen stets einige kleine Tröpfchen ausgeschiedenen Fettes zu beobachten. Wie Tab. III ergiebt, zeigte sich eine Ent-

Tabelle III.

Im Jahre 1894	Zeit der Untersuchung	Emulgirtes Fett Gramm im Liter	Ausgeschiedenes Fett	
			Gramm im Liter	Procent des gesammten Fettgehaltes
12. Januar	Tag der Sterilisirung	34·2	—	—
13. „	Einen Tag nachher .	34·2	—	—
15. „	3 Tage nachher . .	34·2	—	—
16. „	4 „ „ . .	33·7	0·5	1·46
17. „	5 „ „ . .	33·0	1·2	3·51
18. „	6 „ „ . .	33·4	0·8	2·34
19. „	7 „ „ . .	33·7	0·5	1·46
20. „	8 „ „ . .	33·0	1·2	3·51
22. „	10 „ „ . .	32·9	1·3	3·80
23. „	11 „ „ . .	32·4	1·8	5·26
24. „	12 „ „ . .	32·4	1·8	5·26
25. „	13 „ „ . .	32·4	1·8	5·26
26. „	14 „ „ . .	31·9	2·3	6·72
29. „	17 „ „ . .	32·3	1·9	5·55
30. „	18 „ „ . .	33·2	0·9	2·63
31. „	19 „ „ . .	32·4	1·8	5·26
1. Februar . . .	20 „ „ . .	32·5	1·9	5·55
2. „ . . .	21 „ „ . .	32·1	2·1	6·14
5. „ . . .	24 „ „ . .	31·9	2·3	6·72
6. „ . . .	25 „ „ . .	31·7	2·5	7·31
7. „ . . .	26 „ „ . .	30·7	3·5	10·23
8. „ . . .	27 „ „ . .	31·0	3·2	9·36
12. „ . . .	31 „ „ . .	31·7	2·5	7·31
13. „ . . .	33 „ „ . .	31·8	2·4	7·02
14. „ . . .	34 „ „ . .	32·0	2·2	6·43
15. „ . . .	35 „ „ . .	32·2	2·0	5·85
16. „ . . .	36 „ „ . .	31·5	2·7	7·89

Digitized by Google

mischung in ausserordentlich geringem Maasse. In der ersten Woche schwankte die Menge des ausgeschiedenen Fettes zwischen 1·46 und 3·50 Proc. des Gesammtfettgehaltes, bis zum 24sten Tage hin zwischen circa 5 bis 7 Proc. und betrug am 36sten Tage 7·8 Proc. — Renk fand bis zum 30sten bis 37sten Tage 25 bis 43 Proc. ausgeschiedenes Fett. Die Braunschweiger Versuche beweisen, dass bei einer nach Flaack'scher Methode steri-

Tabelle IV.

1.	Name, Alter und Wohnung der Consumenten?	Grethchen Honroth, $1^1/_2$ Jahr, Fasanenstrasse 6.
2.	Wie viel Flaschen Milch wurden durchschnittlich täglich getrunken?	Drei bis vier Flaschen.
3.	Wie bekam die Milch?	Sehr gut.
4.	Wie lange wurde die Milch getrunken?	Ein Jahr.
5.	Zu welcher Jahreszeit wurde die Milch getrunken?	Sommer.
6.	Zeigten sich beim Genuss der Milch irgend welche Verdauungsstörungen?	Nein.
7.	Wie ist das Gedeihen des Kindes beim Genuss der Milch? (Bei kleinen Kindern auszufüllen)	Gut.
8.	Wie gross war die Gewichtszunahme pro Woche oder Monat? (Bei kleinen Kindern auszufüllen)	—
9.	Wurde beobachtet, dass die Milch bei weiterem Transporte oder bei längerem Aufbewahren Veränderungen im Aussehen oder Geschmack, sowie in der Bekömmlichkeit zeigte?	Nein.
10.	Wurden bisweilen verdorbene Flaschen Milch gefunden?	Nein.
11.	Wurde die Milch in Krankheitsfällen vom Arzte verordnet und an welcher Krankheit litt der Consument?	—
12.	Welcher Erfolg wurde erzielt?	Ein sehr guter.

lisirten Milch nur sehr geringe Mengen Fett aus der Emulsion bei länger aufbewahrter Dauermilch ausgeschieden werden.

Wenn nun auch in der Stadt Braunschweig die daselbst sterilisirte Milch meistens bis zum 6ten oder 7ten Tage nach der Sterilisirung verbraucht sein wird, so kann es bei der in grösseren Posten nach auswärts versandten Milch doch vorkommen, dass dieselbe erst am 20sten oder 21sten Tage nach der Sterilisation, also mit 5 bis 6 Proc. Fettentmischung, genossen wird.

Um einen Ueberblick über die Bekömmlichkeit der Dauermilch zu erhalten, haben wir an alle Consumenten den auf Tabelle IV abgedruckten

Digitized by Google

Tabelle V.

Verkaufstabelle der nach dem Verfahren des Directors Flaack sterilisirten Milch der Braunschweiger Molkerei.

Im Jahre 1892.

Monat	Verkauf in der Stadt Braunschweig	Versandt nach auswärtigen Plätzen	Absatz in Summa
Januar	934	—	934
Februar	2 266	—	2 266
März	3 455	—	3 455
April	3 774	—	3 774
Mai	5 730	—	5 730
Juni	7 597	—	7 597
Juli	9 127	565	9 692
August	13 231	785	14 016
September	17 751	589	18 340
October	18 073	545	18 618
November	17 622	398	18 020
December	18 019	607	18 626
Summa Flaschen	117 579	3 489	121 068

Im Jahre 1893.

Januar	18 547	381	18 928
Februar	17 220	550	17 770
März	21 473	454	21 927
April	24 768	326	25 094
Mai	29 928	818	30 746
Juni	33 397	1 002	34 399
Juli	35 312	2 450	37 762
August	37 899	2 821	40 720
September	36 415	1 705	38 120
October	32 671	1 144	33 815
November	30 046	1 333	31 379
December	30 327	1 661	31 988
Summa Flaschen	348 003	14 645	362 648
Summa 1892/93	465 582	18 134	483 716

Fragezettel verschicken und den ausgefüllten Zettel in geschlossenem Couvert uns per Post direct zusenden lassen.

Digitized by Google

Tabelle VI.

Resultate

von 209 Fragebogen, die von Consumenten der Dauermilch in Braunschweig selbst für Säuglinge und Kinder bis zu zwei Jahren ausgefüllt und an Professor Dr. R. Blasius zurückgesandt wurden.

Frage 3	Die Dauermilch bekam sehr gut	86 mal	201 mal
	„ „ „ vorzüglich	9 „	
	„ „ „ ausgezeichnet . . .	7 „	
	„ „ „ gut	99 „	
	„ „ „ nicht gut	8 „	8 mal
Frage 6	Es zeigten sich keine Verdauungsstörungen .	183 „	
	„ „ „ Durchfälle	16 „	
	„ „ „ Verstopfung	9 „	
	„ „ „ Erbrechen	1 „	
Frage 9	Kein verändertes Aussehen und Geschmack wurden beobachtet	200 „	
	Ein verändertes Aussehen und Geschmack wurden beobachtet	9 „	

Nach der Verkaufstabelle (Tabelle V) der Molkerei, die einen sehr guten Einblick ergiebt in die rasche Ausbreitung der sterilisirten Milch, sowohl in der Stadt, wie nach auswärts, sind von Januar 1892 bis December 1893 im Ganzen 483716 Flaschen verkauft, darunter 18134 allein nach auswärts. Ungefähr über 250000 Flaschen sind uns die Erfahrungen der Consumenten in beantworteten Fragebogen zugegangen, ein bei derartigen Statistiken, bei denen man ganz von dem guten Willen der Befragten abhängt, verhältnissmässig gutes Resultat. Wie Tabelle VI ergiebt, war in der Stadt Braunschweig das Resultat ein recht gutes, indem nur in 3·83 Proc. die Milch den Säuglingen nicht bekam.

Diejenigen Auskünfte, die wir von Consumenten erhielten, die die Milch nach auswärts bezogen, sie also für längere Zeit hin conservirten, sind auf Tabelle VII zusammengestellt, sie ergaben ein sehr gutes Resultat, indem in keinem einzigen Falle die Milch schlecht bekam.

Da uns bekannt geworden war, dass, trotzdem jeder Satz, in dem bei der Controluntersuchung nicht sterile Flaschen gefunden wurden, nicht zum Verkaufe zugelassen und vernichtet wurde, dennoch ab und zu verdorbene Flaschen gefunden wurden, liessen wir auch diese Frage 10 beantworten. Aus der betreffenden Zusammenstellung ergab sich, dass bei in der Stadt Braunschweig selbst verbrauchten Flaschen ca. auf 1028 Flaschen und bei den nach auswärts versandten Flaschen ca. auf 738 Flaschen eine verdorben war, auf die Stadt selbst bringt dies 0·097 Proc., auf auswärts 0·135 Proc. Wir können uns dies nicht anders erklären, als dass in vereinzelten Fällen der Verschluss der Flaschen ein nicht absolut dichter ist, und nach der Sterilisation von aussen Luftkeime in die Milch eindringen, da offenbar bei der in der Braunschweiger Molkerei geübten Sterilisation

Digitized by Google

Tabelle VII.

Resultate

von 40 Fragebogen, die von den Consumenten der Dauermilch, die von Braunschweig aus nach auswärts für Säuglinge und Kinder bis zu zwei Jahren ausgefüllt und an Professor Dr. R. Blasius zurückgesandt wurden.

Frage 3	Die Dauermilch bekam sehr gut	19 mal	100 Proc.
	„ „ „ vorzüglich	3 „	
	„ „ „ ausgezeichnet . . .	2 „	
	„ „ „ gut	16 „	
	„ „ „ nicht gut	0 „	0 „
Frage 6	Es zeigten sich keine Verdauungsstörungen .	36 „	90 „
	„ „ „ Durchfälle	1 „	2·5 „
	„ „ „ Verstopfung	3 „	7·5 „
	„ „ „ Erbrechen	0 „	0 „
Frage 9	Kein verändertes Aussehen und Geschmack wurden beobachtet	35 „	87·5 „
	Ein verändertes Aussehen und Geschmack wurden beobachtet	5 „	12·5 „

auch die Dauerformen der Milchbacillen abgetödtet werden. — Jedenfalls muss man hieraus den praktischen Schluss ziehen, dass es angerathen werden muss, jede Flasche, ehe man sie dem Säuglinge zur Nahrung giebt, vorher mit Nase und Zunge zu probiren.

Aus den Fragebogen wurde ersehen, dass auch bei Erwachsenen mehrfach sterilisirte Milch als Nahrungsmittel gebraucht wurde. In 13 Fällen (zwischen 4 und 62 Jahren im Alter) bekam die Milch zehnmal sehr gut und dreimal gut.

Frage 11 wies uns auf diejenigen Aerzte in den Antworten hin, die die Milch als Nahrungsmittel verordnet hatten. An jeden der Herren wandte der eine von uns (Blasius) sich daher brieflich um nähere Auskunft. Die eingelaufenen Antworten ergaben, dass im Grossen und Ganzen auch die Aerzte mit dem Erfolge der Dauermilch sehr zufrieden sind, mehrere dieselbe selbst bei Durchfällen und Brechdurchfällen der Kinder weiter trinken liessen, oder ausdrücklich verordneten. Einer der Collegen wandte dieselbe vielfach bei Erwachsenen als Heilmittel bei Chlorose an und erzielte die besten Erfolge.

Nach diesen sowohl für Säuglinge als auch für Reconvalescenten ausgezeichneten Erfolgen können wir uns nicht der Ansicht Renk's anschliessen, dass „den Privatunternehmungen rein gewerblichen Charakters (wie z. B. den grossen Molkereien) der Rath ertheilt werden muss, von Herstellung sterilisirter Kindermilch im Allgemeinen abzusehen", im Gegentheil glauben wir, dass namentlich im Sommer, wo die Durchfälle der Kinder, die mit beliebiger Kuhmilch oder den anderen zahlreichen Ersatzmitteln für Milch, wie Kindermehlen etc., ernährt werden, häufiger auftreten, man der im Grossen

Digitized by Google

sterilisirten Kuhmilch, die zu einem verhältnissmässig billigen Preise verbraucht wird (in Braunschweig z. B. eine Flasche sterilisirte Milch à $^1/_3$ Liter = 10 Pf.), nur im Interesse einer rationellen Bekämpfung der Kindersterblichkeit die allergrösste Verbreitung wünschen kann. Gerade in den ärmeren Volksklassen fehlt sehr häufig die nöthige Gewissenhaftigkeit und das nöthige Geld, um jede frisch bezogene Kuhmilch sofort längere Zeit aufzukochen und in rationeller Weise aufzubewahren. Diese Consumenten kommen viel bequemer und billiger dazu, ein gutes Nährmittel für ihre Kinder zu besitzen, wenn sie die Flaschen mit sterilisirter Milch fertig kaufen und ihren Kindern direct zur Ernährung geben. Wenn wir auch der Ansicht Renk's nicht entgegentreten wollen, dass die Abkochung der Milch nach Soxhlet, täglich vorgenommen, ein sehr empfehlenswerthes Verfahren zur Herstellung von Kindermilch ist, so lässt sich diese Methode doch meistens nur in besser situirten Familien und stets mit grosser Mühe unter Beobachtung peinlichster Accuratesse anwenden, für die grossen Volksmassen wird sie immer nur ein *pium desiderium* bleiben. Auch entbehrt die auf diese Weise hergestellte Milch in der Regel der gleichmässigen Zusammensetzung, welche ein Hauptvortheil der sterilisirten Kindermilch ist (siehe oben).

Renk schlägt vor, „die Erzeugung solcher Milch, womöglich gleich mit der den verschiedenen Lebensaltern entsprechenden Wassermenge und Zucker, welche nur eben den Tagesbedarf an einem Orte decken — und nicht mehr — vielmehr den Vereinen für das Volkswohl und ähnlichen wohlthätigen Gesellschaften zu überlassen, als Unternehmungen, die mit Gewinn arbeiten müssen". Ideal gedacht, würde es ja sehr schön sein, wenn wir möglichst viele Vereine hätten, die es sich zur Aufgabe stellten, die Volksnahrungsmittel zum billigsten Selbstkostenpreise herzustellen und an die ärmere Bevölkerung abzugeben, wir bezweifeln aber, dass derartige Vereine, die unseres Wissens auch bis jetzt noch sehr wenig existiren, den ärmeren Volksklassen sehr genehm sein würden. So weit wir diese haben kennen lernen, legen sie grossen Werth darauf, die Nahrungsmittel ebenda kaufen zu können, wo sie der besser Situirte bezieht. Ausserdem gelangen wir auch mit derartigen Vereinen auf eine gefährliche socialistische Bahn. Wohin sollte es führen, wenn z. B. Brot, Fleisch, Bier, Wein etc. sämmtlich von derartigen Vereinen an das Volk verkauft würden, Bäcker, Fleischer, kurz eine grosse Reihe von Handwerkern würden in ihrer Arbeit und ihrem Lebenserwerbe geschädigt werden. — Am sichersten bezieht man immer derartige Nahrungsmittel, also auch die Milch, von den Händlern, die unter hygienischer Controle stehen. Die Preise müssen selbstverständlich entsprechend billige bleiben, das regulirt schon die Concurrenz. Als im verflossenen Sommer bei uns in Deutschland durch die anhaltende Dürre die Futterpreise stiegen, die Milchkühe zum Theil abgeschafft werden mussten, versuchten z. B. die Kleinmilchhändler in Braunschweig, die Preise in die Höhe zu setzen. Der Versuch misslang durch die Concurrenz der grossen Molkereien, die an dem alten Milchpreise festhielten. So glauben wir auch, dass man die Herstellung sterilisirter Kindermilch in grösseren Quantitäten ruhig den Molkereien überlassen kann, die, wenn sie unter genügender Controle arbeiten, das Publicum am besten befriedigen können.

Digitized by Google

Nicht zu unterschätzen ist in hygienischer Beziehung ferner, dass man bei der in grossen Mengen aus einer Mischung der Milch von mehreren Hundert Kühen sterilisirten Milch die Möglichkeit hat, den Kindern z. B. bei Wohnungswechseln oder auf Reisen stets Milch derselben chemischen Zusammensetzung als Nahrung geben zu können. Wie aus Tabelle III ersichtlich, lässt sich die rationell sterilisirte Milch ohne bedeutende Entmischung des Fettes sehr gut bis zur vierten bis fünften Woche nach der Sterilisirung aufbewahren. Auf diese Weise ist es sehr wohl möglich, selbst auf grosse Entfernungen hin, z. B. alle acht Tage, Kisten mit 50 oder 100 Flaschen per Eisenbahn und Eilgut den Kindern zuzuführen.

Hiernach glauben wir berechtigt zu sein, folgende Schlusssätze aus unseren Untersuchungen aufzustellen [1]).

Eine auf rationelle Weise in grösseren Molkereien sterilisirte Kuhmilch zeichnet sich durch folgende Eigenschaften aus:

1. Sie besitzt eine grosse Gleichmässigkeit der chemischen Zusammensetzung und längere Conservirungsfähigkeit.
2. In derselben findet eine Entmischung — Ausscheidung von Fett in der Emulsion — nur in so beschränktem Umfange statt, dass daraus keine Gefahr für den jugendlichen Organismus abgeleitet werden kann.
3. Dieselbe bietet einen sehr guten Ersatz der Muttermilch, kann verhältnissmässig billig geliefert werden und eignet sich daher besonders zur Ernährung der Säuglinge ärmerer Volksklassen.
4. Durch die längere Conservirungsfähigkeit ist sie geeignet, weitere Transportirung zu ertragen und so die Möglichkeit zu bieten, Säuglingen, die keine Mutter- oder Ammenmilch erhalten, auf Reisen oder bei Ortsveränderung immer dieselbe constante Nahrung zu liefern.
5. Für erwachsene Reconvalescenten bietet dieselbe ein vortreffliches, stärkendes, leicht verdauliches Nahrungsmittel.

---

[1]) Dieselben sind in der 5. Sitzung der Section XV des XI. internationalen medicinischen Congresses zu Rom von R. Blasius am 4. April 1894 vorgetragen worden.

Digitized by Google

Ueber die Stellung des Communalarztes und seine Aufgaben.

Von

Regierungs- und Medicinalrath **Dr. E. Roth** (Oppeln).

Alle Fortschritte auf dem Gebiete der öffentlichen Gesundheitspflege gestalten sich um so nachhaltiger und bleibender, je mehr dieselben sich aufbauen auf einem fortschreitenden Verständniss für die speciellen Aufgaben der Hygiene, je mehr der einsichtsvollere Theil des Volkes zur Mitthätigkeit auf diesem Gebiete herangezogen wird. Zweck und Ziel der Social- und Gewerbehygiene ist es, nicht sowohl den Arbeitern zu helfen, als sie in den Stand zu setzen und zu befähigen, sich selber zu helfen. Hierauf hinzuwirken, ist vor Allem die Aufgabe der berufenen Vertreter der Hygiene, der Vereine und Congresse, wie es die Aufgabe der Behörden, der Sanitätscommissionen und Gesundheitsräthe ist, diese Fortschritte der Wissenschaft in die Praxis zu übertragen, ihnen auf localem Gebiete reale Gestalt zu geben und das Wissen durch das Handeln zu ergänzen und zu vervollständigen.

Voraussetzung ist, dass diese Verbreiterung der Basis hygienischen Denkens, Wissens und Handelns ihren Ausgang nimmt bei den Vertretern des ärztlichen Standes in ihrer Gesammtheit. Die Thätigkeit des Arztes darf nicht damit erschöpft sein, dass er dem Kranken seine Hülfe bringt, nachdem die Krankheit zum Ausbruch gekommen ist, sondern er hat seine Maassnahmen dahin zu erweitern, dass die Familie und weiterhin die Allgemeinheit vor Schaden möglichst bewahrt bleibt. In diesem Sinne hat er auf die erste geeignete Unterbringung, auf das Verhalten des Pflegepersonals zur Aussenwelt und auf die Unschädlichmachung der Ansteckungsstoffe vom ersten Beginne der Erkrankung an Bedacht zu nehmen; er hat dafür Sorge zu tragen, dass keinerlei Gegenstände, die zu einer Verschleppung der Ansteckungsstoffe Anlass geben könnten, vor stattgehabter Desinfection aus dem Krankenzimmer entfernt werden, sowie dafür, dass eine desinficirende Behandlung der Leib- und Bettwäsche bei ansteckenden Krankheiten, sowie eine zweckmässige Ernährung der Kranken und möglichst ergiebige Lufterneuerung in den Krankenzimmern stattfindet. Je mehr der Arzt sein Handeln in den Dienst der privaten und öffentlichen Gesundheitspflege stellt, und zwar nicht bloss auf dem Gebiete der inneren Medicin, sondern ebenso sehr auf dem Gebiete der Geburtshülfe und Chirurgie, um so sicherer wird in jedem einzelnen Falle eine Verbreitung ansteckender und Wundinfectionskrankheiten verhütet werden, und um so erfolgreicher wird die öffentliche Desinfection sich gestalten.

Digitized by Google

In weiterer Folge ist es die Aufgabe des Arztes in seiner Stellung als Arzt der Gemeinde-, Orts- und sonstigen Krankencassen, seine Thätigkeit in den Dienst der öffentlichen Gesundheitspflege zu stellen, indem er den die Arbeiter in den verschiedenen Gewerbebetrieben bedrohenden Schädlichkeiten seine besondere Aufmerksamkeit zuwendet und auf deren Vermeidung hinwirkt, wie er andererseits der Frage der Beschäftigung von Kindern, jugendlichen Arbeitern und Frauen in Fabrikbetrieben, der Frage der Gesundheitsschädigung oder Belästigung der Adjacenten und nicht minder den schädlichen Einwirkungen des Handwerks, was Arbeitsdauer, Wohnungs- und Ernährungsverhältnisse betrifft, seine Aufmerksamkeit zu schenken hat.

In gleichem Sinne bedarf auch die Stellung des Communalarztes dringend einer Reform, indem die Thätigkeit desselben im Sinne der communalen und socialen Hygiene vertieft und erweitert wird. Es genügt nicht, dass der Communalarzt, wie es noch heute vielfach der Fall ist, dann und wann einen armen Kranken behandelt, unter Verhältnissen, die vielfach eine eigentliche und erfolgreiche Behandlung unmöglich machen, oder dass er ihn geeigneten Falles einem Krankenhause überweist, sondern es ist nothwendig, die Thätigkeit desselben mehr wie bisher für Zwecke der öffentlichen Gesundheitspflege, speciell der communalen und socialen Hygiene fruchtbringend zu gestalten.

Die armenärztliche Thätigkeit, wie sie heute in einem grossen Theile Deutschlands die gesammte Thätigkeit des Communalarztes ausmacht, stellt nur einen Theil, wenn auch einen sehr bedeutsamen der communalärztlichen Aufgaben dar. Ein Blick auf das in den verschiedenen Ländern in den letzten Jahren auf diesem Gebiete Geleistete zeigt die erfreuliche Thatsache, dass eine Reihe von Staaten der Armenkrankenpflege neuerdings ihre Aufmerksamkeit zugewendet und insbesondere auf die Bereitstellung ärztlicher Hülfe mehr wie bisher hingewirkt haben, die, soweit namentlich die ländliche Bevölkerung in Frage kommt, wie in anderen Ländern auch in vielen Theilen Deutschlands und namentlich in den dünner bevölkerten Landstrichen des Ostens Vieles zu wünschen übrig lässt.

Ich erwähne, dass in Italien die Gemeindesanitätsbeamten neben der Behandlung der armen Kranken gleichzeitig auch die öffentliche Gesundheitspflege auf dem Lande in allen ihren Einrichtungen zu überwachen und darüber zu berichten haben. Durch das Gesetz, betreffend den Schutz der öffentlichen Gesundheit vom 22. December 1888, wurde die Anstellung von Gesundheitsbeamten, die schon vorher eine weite Verbreitung gewonnen hatte, obligatorisch gemacht.

In Oesterreich ging durch das Reichssanitätsgesetz vom 30. April 1870 die Organisation des Gemeindesanitätsdienstes auf die Landesvertretung über. An die Stelle der Pfarrarmeninstitute trat als Träger der Armenlast die politische Gemeinde, doch ist dieser Entwickelungsgang noch keineswegs in allen Landestheilen durchgeführt. In Mähren wurde der Gemeindesanitätsdienst durch das Gesetz vom 10. Februar 1884 geregelt. Gegenwärtig besitzt Mähren 331 Sanitätsdistricte und 58 Sanitätsgemeinden, von denen 206 Districte und 3 Gemeinden vom Lande subventionirt werden. Mit dem Inkrafttreten dieser Gemeindesanitätsorganisation hat die allgemeine Erkenntniss von der Nothwendigkeit und Nützlichkeit sanitärer

Digitized by Google

Verbesserungen entschiedene Fortschritte gemacht. Die Armenbehandlung wird erfolgreich durchgeführt und die Todtenschau liegt durchweg den Aerzten ob. Bemerkenswerth ist vor Allem die Abnahme der Infectionskrankheiten seit Einführung der Organisation. In Niederösterreich wurde der Gemeindesanitätsdienst geregelt durch das Gesetz vom 21. Decbr. 1888, in Oberösterreich durch das Gesetz vom 22. September 1893, wonach jede Gemeinde verpflichtet ist, zum Zwecke der Besorgung der ihr nach §. 5 des Reichssanitätsgesetzes zugewiesenen Sanitätsangelegenheiten, wozu auch die Fürsorge für Hülfeleistungen bei Erkrankungen gehört, entweder für sich allein oder im Verein mit anderen Gemeinden einen Gemeindearzt zu bestellen.

In Frankreich war der Zustand der Armenkrankenpflege namentlich auf dem Lande bis zu dem Gesetze vom 15. Juli 1893 vielfach ein höchst unvollkommener, da mit Ausnahme der Fürsorge für Waisen und Irre, die gesetzlich dem Departement oblag, eine Verpflichtung zur Fürsorge für arme Kranke nicht vorgesehen war. Durch das Gesetz vom 15. Juli 1893 wurde eine Organisation der Armenkrankenpflege geschaffen und jedem Franzosen, sobald er mittellos, von der Gemeinde, dem Departement oder dem Staate, je nach seinem Unterstützungswohnsitze, kostenlose Krankenpflege zugesichert. Zu diesem Zwecke ist in jeder Gemeinde ein Pflegeamt zu bilden, dem die Verwaltung der Krankenpflege obliegt; zum Zwecke der Behandlung ihrer Kranken werden die Gemeinden einem oder mehreren der nächsten Spitäler zugewiesen.

Endlich wurde in Belgien durch das Gesetz vom 27. November 1891 die Armenkrankenpflege organisirt und die Gemeinden zur Bereitstellung unentgeltlicher ärztlicher Hülfe verpflichtet.

So viel über die neueren Bestrebungen auf diesem Gebiete in ausserdeutschen Ländern. Was Deutschland selber betrifft, so lässt die Bereitstellung ärztlicher Hülfe, namentlich auf dem Lande, mit Ausnahme der süddeutschen Staaten, der Reichslande und einiger der kleineren Fürstenthümer, die für Bereitstellung ärztlicher Hülfe und Subventionirung derselben seit lange Sorge getragen haben, noch vieles zu wünschen übrig, und von einer Nutzbarmachung der armenärztlichen Thätigkeit für Zwecke der öffentlichen Gesundheitspflege ist nur ausnahmsweise die Rede. In dieser Beziehung verdient besondere Erwähnung das Institut der Cantonalärzte in Elsass-Lothringen, die neben ihren armenärztlichen, impfärztlichen und gerichtsärztlichen Functionen auch zu den Aufgaben der Medicinal- und Sanitätspolizei herangezogen werden.

Für eine gedeihliche und erspriessliche Wirksamkeit des Communalarztes als Armenarzt ist vor Allem nothwendig, dass derselbe ein thätiges Glied bei allen Bestrebungen der Armenpflege ist und in dauernder, fester Beziehung zu den Armenvorständen, Armenpflegern und Gemeindeschwestern, sowie zu allen privaten und Vereinsbestrebungen der Armenpflege steht. Zu dem Zwecke muss er ein ständiges Glied der bestehenden Armenämter (Armencommissionen, Deputationen) sein.

Um aber die Armenkrankenpflege mehr wie bisher vorbeugenden Zwecken dienstbar zu machen, ist ferner nothwendig, dass der Communalarzt in Verbindung mit den Sanitätscommissionen (Gesundheitsräthen) auf die Entfernung aller derjenigen Momente aus dem Bereiche der Gemeinden

Digitized by Google

und vor Allem der unteren Volksklassen Bedacht nimmt, die die Erkrankungshäufigkeit derselben zu steigern und eine Verbreitung der Ansteckungsstoffe zu begünstigen geeignet sind.

Dass hier alle auf die Reinhaltung von Boden, Wasser und Luft gerichteten Bestrebungen in erster Linie stehen, dass die Weckung und Förderung des Sinnes für Reinlichkeit in Bezug auf Wohnung, Kleidung und den menschlichen Körper selber zu den Fundamenten der Socialhygiene gehören, bedarf keiner weiten Ausführung. Auf diesem Gebiete, der Beschaffung tadelloser Haus- und Gemeindeeinrichtungen wird der Beirath des Communalarztes ganz besonders werthvoll sein, und von seiner Einsicht und Erfahrung, seiner Energie und seinem Ansehen wird nicht zum wenigsten der Zustand der Wasserversorgung, die Einrichtung der Entwässerungsanlagen wie die Beseitigung der Abfallstoffe abhängig sein. Dass er bei der Feststellung von Epidemieen ansteckender Krankheiten wie bei der vorläufigen Anordnung sanitätspolizeilicher Maassnahmen der gegebene Berather der Polizeibehörde ist, ist eine weitere natürliche Folge seiner Stellung.

Von nicht minderer Bedeutung für die Socialhygiene ist die Ueberwachung der Wohnungen insbesondere der ärmeren Bevölkerung, wozu den Communalärzten die Ausübung ihrer armenärztlichen Thätigkeit fortdauernd Gelegenheit giebt, und die Feststellung etwaiger Beziehungen derselben zum Auftreten von Krankheiten. Hierher gehört auch die hygienisch wie social gleich wichtige Aufgabe der Beschaffung guter und billiger Wohnungen, deren Förderung viel mehr wie bisher die Communen sich angelegen sein lassen sollten.

Es ist bekannt, dass die Erkrankungshäufigkeit in besonderem Maasse abhängig ist von der socialen Lage der verschiedenen Bevölkerungsklassen, und dass sie hauptsächlich von der Dichtigkeit des Zusammenwohnens, von der Beschaffenheit der Wohnung, dem Zustande der Ernährung etc. beeinflusst wird. Wir wissen, dass ganz besonders die Diphtherie da, wo die Bevölkerung arm ist und dicht gedrängt wohnt, besonders auch in Keller- und Hofwohnungen, häufiger auftritt als in den wohlhabenden Klassen. Die Thatsache, dass die Diphtherie auf dem Lande diejenige in den Städten erheblich überragt, findet ihre Erklärung darin, dass hier die ersten Voraussetzungen einer gesundheitsgemässen Lebensführung noch mehr wie in den Städten vermisst werden, dass eine sachverständige Behandlung im Beginne der Erkrankung sehr häufig fehlt und dass Ausführung und Ueberwachung der Desinfection in der Regel ausserordentlich mangelhaft ist.

Eine Regelung der Wohnungsaufsicht von Staatswegen hat als erster deutscher Staat das Grossherzogthum Hessen in die Hand genommen. Das Gesetz vom 1. Mai 1893 ordnet eine Ueberwachung sowohl der Miethswohnungen wie der den Arbeitern (Gesellen, Gehülfen, Lehrlingen, Dienstboten) seitens der Arbeitgeber zugewiesenen Schlafräume durch die staatlichen Sanitätsbeamten und die Polizeibehörden, die eventuell besondere Beamte beauftragen können, an.

In besonders inniger Wechselbeziehung zur Armuth steht die Ernährungsfrage, deren Ueberwachung, mit Einschluss der Kinderernährung,

Digitized by Google

dem Armenarzte ein weites Feld der Thätigkeit bietet, nicht bloss insofern Krankheitsstörungen in Folge unzureichender, mangelhafter oder verdorbener Nahrungsmittel seine Hülfe erfordern, sondern auch in der Richtung, dass er alle auf die Beschaffenheit guter und billiger Nahrungsmittel gerichteten privaten und Vereinsbestrebungen, mögen sie Consumvereine, Arbeitereinkaufsgenossenschaften, Volksküchen oder wie sonst heissen, sowie alle auf die Hebung und Erweiterung volks- und hauswirthschaftlicher Kenntnisse abzielenden Unternehmungen auf jede mögliche Weise fördern hilft. Wer öfter Gelegenheit hatte, die Speisezettel für Volksküchen und Suppenküchen, Waisenhäuser, Correctionsanstalten, Siechen- und Armenhäuser einzusehen, wird zugeben, dass diese Massenernährung in der Regel eine unrationelle und vielfach eine nicht ausreichende ist. Dass in Rücksicht auf die Ernährung die Kost- und Haltekinder eine besondere Ueberwachung erfordern, bedarf keiner weiteren Ausführung. Hierher gehört auch die Unterstützung aller die Versorgung der Unbemittelten mit guter und billiger Kindermilch bezweckenden Maassnahmen, sowie die Förderung aller auf die Errichtung öffentlicher Schlachthäuser gerichteten Bestrebungen.

Eine ganz besondere Berücksichtigung verdient die Frage des Alkoholmissbrauches und seine Verbreitung unter der ärmeren Bevölkerung. Die Bestrebungen, diesem Alkoholmissbrauch entgegenzuwirken, sind von um so grösserer socialhygienischer Bedeutung, als der Branntweinmissbrauch unbestritten die häufigste Ursache wirthschaftlichen, physischen und moralischen Elends gerade in den bedürftigsten Volksklassen darstellt, wie es andererseits keinem Zweifel unterliegt, dass die Armenpflege in England durch die dort in gewaltiger Zunahme begriffene Mässigkeitsbewegung, die in fast allen Städten und vielfach auch auf dem Lande vorhandenen temperance hotels und die unter den Arbeitern bestehenden Enthaltsamkeitsvereine ausserordentlich unterstützt wird.

Weiterhin sind es die Armenhäuser und Hospitäler, die nach Wohnungsbeschaffenheit und Verpflegung der Insassen, die communalen Einrichtungen für Sieche und Waisen, die Herbergen und Massenquartiere, die Naturalverpflegungsstationen, das Schlaf- und Kostgängerwesen, insofern dieselben hauptsächlich auf die ärmere Bevölkerung Bezug haben, die in das Bereich der Fürsorge des Communalarztes fallen.

Endlich sind auch die Veranstaltungen der Privatarmenpflege, des Vaterländischen Frauenvereins, der kirchlichen und Vereinsarmenpflege mit ihren auf die Hebung der Volksgesundheit und Volkswirthschaft gerichteten Bestrebungen seitens der Armenärzte mit allen Mitteln zu fördern und der vorbeugenden Armenkrankenpflege nutzbar zu machen.

Eine Thätigkeit des Communalarztes, die noch besonderer Erwähnung bedarf, insofern dieselbe mit der armenärztlichen vielfache Beziehungen hat, ist die schulärztliche. Es unterliegt keinem Zweifel, dass überall da, wo besondere Schulärzte nicht angestellt sind, für die communalen Schulanstalten die Communalärzte die gegebenen hygienischen Berather sind, deren Aufgabe es ist, den Gesundheitszustand der Schüler und die gesundheitlichen Einrichtungen der Schule, unter Mitwirkung und dauernder Controle seitens entsprechend zu instruirender Lehrer zu überwachen. Und da jede

Digitized by Google

geistige Leistungsfähigkeit eine ausreichende Ernährung des Körpers zur Voraussetzung hat, ist es weiter ihre Aufgabe, den auf die Speisung armer Schulkinder gerichteten Bestrebungen ihre besondere Aufmerksamkeit zuzuwenden. Nicht bloss in den grossen Städten ist das Bedürfniss hierfür ein dringendes, auch in den kleineren Städten und nicht minder auf dem Lande stellt die Speisung armer Schulkinder, die, wie die in Berlin und anderwärts, namentlich auch in der Schweiz gemachten Erfahrungen bestätigen, einen ausserordentlich günstigen Einfluss auf Gesundheit, Lerneifer und Regelmässigkeit im Schulbesuche zur Folge hat, eine der dringendsten Aufgaben der öffentlichen und privaten Wohlthätigkeit dar.

Für eine Verwerthung des in dieser Weise zusammengebrachten Materials sind ausserdem gewisse statistische Unterlagen erforderlich, umfassend Zahl und Unterbringung der Orts- und Landarmen, Zahl der dauernd und vorübergehend Unterstützten, der Selbst- und Mitunterstützten, sowie der Höhe des Armenetats im Verhältnisse zum Gesammtetat.

Dass es im wohlverstandenen Interesse der Communen gelegen ist, in diesem Sinne die communalärztliche Thätigkeit zu gestalten, dürfte einem Zweifel nicht begegnen. Wo die Bestimmungen der Städteordnungen oder andere gesetzliche Bestimmungen eine Ernennung bezw. Bestätigung des Communalarztes seitens der höheren Verwaltungsbehörde nicht zulassen, wird es Sache der Communen sein, in den mit ihren Aerzten abzuschliessenden Verträgen die Thätigkeit derselben im Sinne der Communal- und Socialhygiene, wie vorstehend ausgeführt, zu erweitern, wie es in dem früheren Wirkungskreise des Referenten mit Erfolg versucht worden ist. Voraussetzung ist, dass der grösseren Mühewaltung entsprechend, die Gehälter der Armenärzte überall da, wo sie unzureichend sind, entsprechend erhöht werden. Dass dieselben vielfach auch im Verhältnisse zu den jetzigen Anforderungen ausserordentlich gering sind, ist eine bekannte, in allen Ländern wiederkehrende Erfahrung, die besser als viele Worte die Thatsache zu erhärten geeignet ist, dass trotz aller Ungunst der Zeiten der Idealismus dem ärztlichen Stande noch nicht verloren gegangen ist.

Die aus Vorstehendem sich ergebenden Schlussfolgerungen fasse ich dahin zusammen:

1. Der Communalarzt muss ein ständiges Glied der bestehenden Armenämter (Armencommissionen etc.) sein und in dauernder fester Beziehung zu den Armenvorständen, Armenpflegern und Gemeindeschwestern, sowie zu allen privaten und Vereinsbestrebungen der Armenpflege stehen.
2. Die Thätigkeit des Communalarztes bedarf dringend einer Reform im Sinne der communalen und socialen Hygiene.

Digitized by Google

Kritiken und Besprechungen.

Das Grundwasser in den einzelnen Stadttheilen Münchens.

Als Beitrag zur hygienischen Beurtheilung des Untergrundes der Stadt nach den chemischen Analysen der königl. Untersuchungsanstalt zu München. Besprochen und mit Unterstützung des Stadtmagistrats herausgegeben von Dr. Rudolf Sendtner, königlicher Inspector. Mit einem Stadtplan von München in vier Blättern. München, M. Rieger'sche Buchhandlung, 1894. 243 Seiten.

Das vorliegende Buch verschafft nicht nur durch die Reichhaltigkeit des dargebotenen Analysenmaterials, sondern auch durch die eingehende Darstellung der einschlägigen Verhältnisse des Untergrundes u. dergl. einen genauen Einblick in die Grundwasserverhältnisse der einzelnen Stadttheile Münchens; allein noch ganz wesentlich erhöht wird seine Bedeutung durch die wichtigen Schlussfolgerungen, welche Verfasser aus dem ihm zu Gebote stehenden Materiale auf das Fortschreiten der Selbstreinigung eines verunreinigten Stadtbodens, besonders in zeitlicher Beziehung, gezogen hat.

Seine Entstehung verdankt das Buch dem Umstande, dass der Magistrat der Stadt München im Sommer 1892, als sich die Cholera in bedenkenerregender Weise von Norden her näherte, eine Untersuchung aller noch in Gebrauch stehenden Pumpbrunnen im Stadtgebiete bezüglich der Verwendbarkeit ihres Wassers zu Trink- und Nutzzwecken durch die königl. Untersuchungsanstalt für Nahrungs- und Genussmittel veranlasste. In Folge dessen wurde in der Zeit vom September bis November 1892 von der Untersuchungsanstalt mit theilweiser Unterstützung durch das hygienische Institut das Wasser von im Ganzen 1079 Pumpbrunnen der chemischen Analyse unterworfen. Hierzu kamen dann noch im Laufe der ersten Hälfte des Jahres 1893 weitere 263 Pumpbrunnen, während zugleich nebenher jene Brunnen, deren Wasser von zweifelhafter Beschaffenheit, oder offenbar nur vorübergehend verunreinigt war, fortlaufend controlirt wurden.

Durch diese letztere Vorsichtsmaassregel war es möglich, zu erreichen, dass nur wenige Beanstandungen auf bloss vorübergehend verunreinigte, gar keine auf Verunreinigungen durch mangelhafte, schadhafte Beschaffenheit der Brunnenrohre sich beziehen. Derartige Verunreinigungen waren, insbesondere bei Brunnen, die selten benutzt werden, sehr zahlreich, konnten aber stets durch entsprechende Reparaturen und Reinigung beseitigt werden. Von wie grosser Tragweite, und wie berechtigt es war, in dieser Weise zu verfahren, ist sofort einleuchtend, denn wären solche Verunreinigungen ohne weitere Nachprüfung und ohne den Gründen ihres Ursprungs nachzuforschen, bei den Zusammenstellungen der Untersuchungsergebnisse berücksichtigt worden, dann wäre der Werth dieser letzteren für die Beurtheilung der Bodenverhältnisse Münchens so ziemlich illusorisch, wie Sendtner sehr mit Recht hervorhebt.

Digitized by Google

Schon die Thatsache allein, dass selten, vielleicht noch nie in einer Stadt von der Ausdehnung Münchens in so kurzem Zeitraume eine so grosse Anzahl über das ganze Gebiet der Stadt zerstreuter Brunnen untersucht worden ist, und dass gerade durch diese Umstände die Aufschlüsse, die über die Grundwasserverhältnisse und damit über die Bodenverunreinigung der Stadt erhalten wurden, ganz ungewöhnliche Wichtigkeit in sich schliessen, würde vollauf genügt haben, um die Berechtigung der Veröffentlichung des überreichen Materiales zu begründen, wenn eine solche überhaupt in Frage käme. Allein Sendtner hat es auch verstanden, durch die übersichtliche Darstellung und erschöpfende kritische Verarbeitung der Untersuchungsergebnisse seine Arbeit zu einer ganz besonders lehrreichen und werthvollen zu gestalten.

Was zunächst die Uebersichtlichkeit anlangt, so ist dieselbe in vorzüglicher Weise erreicht durch die Beigabe eines Stadtplanes von München in grossem Maassstabe, in welchem die Lage aller untersuchten Brunnen genau eingezeichnet ist, wobei zugleich ein augenfälliger Unterschied zwischen guten und schlechten Brunnen gemacht wurde, indem erstere mit blauer, letztere mit rother Farbe vorgetragen sind. Ein Blick auf diesen Plan genügt somit, um die zum Theil sehr auffallende Verschiedenheit der Beschaffenheit des Grundwassers in gewissen Theilen der Stadt aufs Klarste und Uebersichtlichste hervortreten zu lassen, und um die Einwirkung des verunreinigten Stadtbodens beim Eintritt des Grundwassers in denselben zu zeigen; es wird dadurch aber auch der mit den örtlichen Verhältnissen Münchens nicht Vertraute in die Lage versetzt, dem Texte mit Leichtigkeit folgen zu können.

Von ganz besonderer Wichtigkeit ist ferner die Hereinziehung früherer (zum Theil auf 40 Jahre und darüber zurückreichender) Analysen der gleichen oder ganz in der Nähe gelegener Brunnen zum Vergleich der damaligen mit der jetzigen Beschaffenheit ihres Wassers. Dieser Vergleich ermöglichte es Sendtner, der Frage, ob sich eine Abnahme der Bodenverunreinigung in den letzten Jahren, auf welche aus anderen Gründen geschlossen wurde, thatsächlich nachweisen lässt, mit Erfolg näher zu treten.

Endlich aber giebt die tabellarische Veröffentlichung sämmtlicher Analysen der jetzigen Untersuchung ein ausserordentlich werthvolles Material für spätere Zeiten ab, indem es einen zuverlässigen Maassstab darstellt, an welchem in Zukunft die Zu- oder Abnahme der Bodenverunreinigung bemessen werden kann.

Nach diesen einleitenden Bemerkungen wollen wir dazu übergehen, wenigstens die hauptsächlichsten Ergebnisse, zu welchen der Verfasser schliesslich gelangt, hier aufzuführen.

Zunächst giebt das Buch eine eingehende Darstellung der geologischen Gestaltung des Bodens von München und namentlich der wasserundurchlässigen Schicht, des sogen. Flinzes. Aus dieser letzteren erklärt sich die verschiedenartige Richtung des Grundwasserstromes auf den beiden Ufern der Isar. Während das Grundwasser in dem westlich der Isar gelegenen Stadttheile von Süden nach Norden, also fast parallel dem Flusse verläuft und nur ganz allmählich nordwärts dem Isarrinnsal sich nähert, um sich in dieses zu entleeren, ist in dem östlich der Isar gelegenen Stadttheile der

Digitized by Google

Grundwasserstrom rechtwinklig zur Isar gerichtet, wesshalb an dieser Seite der Isarthalung eine Menge Quellen zu Tage treten. Eine bemerkenswerthe Abweichung von der allgemeinen Richtung des Grundwasserstromes in dem Stadttheile westlich der Isar findet sich jedoch in der Nähe des linken Isarufers. Hier bildet der Flinz des Flussbettes nicht den tiefsten Theil der wasserundurchlässigen Schicht, sondern er senkt sich noch eine Strecke weit gegen die Stadt zu und steigt erst dann an. In Folge dessen findet in dieser Gegend ein Einströmen von Isarwasser in den Untergrund der Stadt und eine Mischung des eigentlichen Grundwassers mit Isarwasser statt. Man war auf dieses Verhältniss schon früher aufmerksam geworden, theils durch Beobachtungen der Schwankungen des Grundwassers und durch Nivellirungen der Brunnenspiegel, theils durch die Ermittelung der Thatsache, dass die Brunnen in diesem Gebiete der Stadt zunächst der Isar zumeist ein auffallend reines Wasser führen. Die jetzige Untersuchung hat aber nachgewiesen, dass dieses Einströmen von Isarwasser in den Stadtboden in diesem Gebiete auch jetzt noch stattfindet, trotzdem die Isar in Folge der Flussregulirung ihr Bett immer tiefer gräbt. Ein Blick auf den Stadtplan lässt sofort erkennen, dass in den Brunnen auf dem linken Isarufer bis auf einige Entfernung vom Flusse nur gutes Wasser gefunden wird.

Was nun weiter die chemische Zusammensetzung des Grundwassers und den Einfluss anlangt, den Zuflüsse von Abwässern des menschlichen Haushaltes u. s. w. ausgeübt haben, so ergaben die Untersuchungen Folgendes: Das Grundwasser oberhalb Münchens, sowohl rechts wie links der Isar, zeichnet sich durch einen hohen Grad von Reinheit aus. Sobald es aber in das eigentliche Stadtgebiet eintritt, verliert es mehr und mehr an Reinheit und die chemisch nachweisbare Verunreinigung nimmt um so mehr zu, je weiter es nach Norden gelangt, da es unter immer dichter bebautem Gelände hinfliesst. Entsprechend der dichteren Bebauung des Stadttheiles links der Isar ist hier auch die Verunreinigung des Grundwassers eine stärkere als rechts der Isar, und hält sie hier im Nordwesten und Norden der Stadt auf weite unbebaute Strecken hin noch an. Betrachtet man den Stadttheil links der Isar noch näher, so zeigt es sich, dass die Brunnenverunreinigung schon in den höchstgelegenen Theilen sehr deutlich zu Tage tritt; viel schlechter aber sind die Verhältnisse in dieser Beziehung auf der mittleren Terrasse, mit noch zunehmender Verschlechterung gegen Norden zu. Geringer dagegen ist die Verunreinigung in den tiefstgelegenen Theilen, weil hier die oben erwähnte Mischung mit dem für gewöhnlich sehr reinen Isarwasser erfolgt.

Naturgemäss wird dann von Sendtner die Frage erörtert, wann unter den gegebenen Verhältnissen das Wasser eines Brunnens beanstandet, d. h. als zum Genusse unbrauchbar zu erklären war. Unter Berücksichtigung der verschiedenen hierfür maassgebenden Umstände wurde als äusserste Grenze der Zulässigkeit eines Wassers zum Genusse angenommen: Eine Rückstandsmenge von 500 mg, ein Gehalt an Chlor von 40 mg, an Salpetersäure von 60 mg und ein Sauerstoffverbrauch zur Oxydation der organischen Stoffe von 3 mg für einen Liter.

Auffallend ist, dass sich in den zur Untersuchung gekommenen Wässern nur in äusserst seltenen Fällen Ammoniak und salpetrige Säure fanden.

Digitized by Google

Sendtner glaubt jedoch nicht, dass man daraus den Schluss ziehen dürfe, dass in der Mehrzahl der zur Beobachtung gekommenen Fälle der Umwandlungsprocess bereits zum Abschluss gekommen sei, sondern er ist der Ansicht, dass diese Erscheinung davon herrührt, dass bei der ungemein grossen Zahl von Wasserproben, die entnommen wurden, eine Anzahl davon einige Tage stehen blieb, ehe sie zur Untersuchung gelangen konnten, und dass in der Zwischenzeit die Umwandlung von Ammoniak und salpetriger Säure in Salpetersäure sich vollzog. Demgemäss stellt Sendtner auch den Satz auf, dass bei der Unbeständigkeit von Ammoniak und salpetriger Säure im Brunnenwasser eine Prüfung auf sie nur dann einen Werth beanspruchen kann, wenn Gelegenheit gegeben ist, das Wasser unmittelbar nach der Entnahme darauf zu untersuchen.

Bei Besprechung der Frage, ob an Nutzwasser geringere Ansprüche in Bezug auf Reinheit gemacht werden dürfen als an Trinkwasser, stellt sich Sendtner mit aller Entschiedenheit auf den Standpunkt, dass an beide ganz der gleiche Maassstab bei der Beurtheilung anzulegen sei.

Die Schlussfolgerungen, die Sendtner aus seinen Untersuchungen auf die Abhängigkeit von Typhus und Cholera vom Trinkwasser zieht, gipfeln darin, dass sich die Entstehung von Typhus und Cholera durch das Trinkwasser in München in keiner Weise nachweisen lasse. Schon früher habe Port darauf aufmerksam gemacht, dass in München gerade die typhusreichsten Casernen das beste und die typhusarmen das schlechteste Trinkwasser hatten. Das gleiche Verhältniss sei neuerdings auch für die ganze Stadt zu Tage getreten. In den letzten Jahren seien die wenigsten Typhusfälle in den neueren, grösstentheils noch mit Pumpbrunnen versorgten Stadttheilen vorgekommen, viel weniger als in den ausschliesslich mit dem vorzüglichen Wasser der Hochquellenleitung versorgten Stadtbezirke, und gerade dort, wo die Untersuchung die schlechtesten Brunnenwasser nachgewiesen habe, hätten sich die wenigsten Fälle von Typhus ereignet. Auch die jüngste schwere Typhusepidemie beim Infanterie-Leib-Regiment hänge nicht von schlechtem Trinkwasser ab, denn es wäre sonst nicht einzusehen, warum nicht auch die der Hofgartencaserne nahe gelegenen Strassen, die alle das gleiche Wasser haben, ergriffen worden sind.

Auch hinsichtlich der Cholera lässt sich keine Beziehung zur Grundwasserverunreinigung auffinden. Während die ausgedehntesten Brunnenverunreinigungen im Westen, Nordwesten und Norden der Stadt sich vollziehen, haben die drei Choleraepidemieen, welche München bisher zu erdulden hatte, immer auf der zweiten Terrasse im nordöstlichen Theile begonnen und sich von da nach Süden ausgebreitet.

In hohem Grade merkwürdig und unerwartet sind die Thatsachen, welche die Untersuchung hinsichtlich der Selbstreinigung des Münchener Bodens zu Tage gefördert hat. Das Aufhören des epidemischen Auftretens des Typhus in München seit dem Jahre 1881 wird gewöhnlich zurückgeführt auf die Abnahme der Bodenverunreinigung in Folge Durchführung der Canalisation und anderer hygienischer Maassnahmen, die das Versickern von Flüssigkeiten, die mit Abfallstoffen menschlicher und thierischer Herkunft und anderen organischen Schmutzstoffen beladen sind, verhüten. Auffallender Weise hat sich aber bei den Grundwasseruntersuchungen heraus-

Digitized by Google

gestellt, dass eine wesentliche Reinigung des Untergrundes der Stadt bis jetzt sich nicht vollzogen hat. Dies geht unter Anderem namentlich auch daraus hervor, dass eine Vergleichung der Analysen des sogen. Stadtgerichtsbrunnens aus früheren Zeiten (zurück bis zum Jahre 1844) mit den jetzigen keinen Unterschied in der Verunreinigung dieses Wassers, wenigstens soweit die Bestimmungen der Rückstandsmenge einen Schluss zulassen, zwischen früher und jetzt erkennen lässt.

Daraus folgt also, dass mit der Canalisation einer Stadt von der Ausdehnung Münchens nicht sobald eine merkliche Selbstreinigung des Bodens zusammentrifft, sondern dass diese letztere immer eine längere Reihe von Jahren in Anspruch nimmt, auch wenn die Bodenverunreinigung plötzlich aufhört.

Da nun aber, trotzdem eine wesentliche Selbstreinigung des Bodens bis jetzt nicht eingetreten ist, die Einwirkung der Canalisation auf das Zurückgehen des Typhus in München zweifellos ist, so müssen zugleich mit der Canalisirung noch andere Momente zur Sanirung Münchens beigetragen haben. Als solche müssen in erster Linie die Beseitigung aller undichten Abortgruben und die Errichtung des allgemeinen Schlachthauses, sowie das Verbot des Schlachtens in Privatschlächtereien genannt werden, wodurch unzählige, immer wieder erneute örtliche Bodenverunreinigungen beseitigt wurden. Wäre dies Alles nicht geschehen, dann wäre, wie Verfasser richtig bemerkt, die Verunreinigung des Bodens von München nicht auf dem Stande wie vor 30 Jahren geblieben, sondern entsprechend der Vermehrung der Wohnstätten und der Zunahme der Bevölkerung eine grössere geworden, und wir hätten es dann nicht mit zum grossen Theile schon abgelaufenen Zersetzungsvorgängen, sondern mit sich stets erneuernden zu thun. Schon darin liegt ein Gewinn für die Reinhaltung des Bodens, denn gerade der Reinhaltung der Oberfläche und der ihr zunächst liegenden Bodenschichten haben wir unsere Sorge zu widmen.

Als weitere wichtige Wirkungen der Canalisation werden dann noch die Tieferlegung des Grundwassers und die Regelung der Feuchtigkeitsverhältnisse des Bodens, sowie die dadurch bedingte Trockenlegung der über dem Grundwasser liegenden Bodenschichten angeführt.

Ganz besonders betont Sendtner endlich noch die hygienische Bedeutung guten, reinen Trinkwassers, denn wenn auch ein Zusammenhang zwischen verunreinigtem Grundwasser, ja überhaupt zwischen Wasserversorgung und Typhus und Cholera den epidemiologischen Thatsachen widerspricht, so ist es doch eine im Laufe der Jahrtausende immer wieder gemachte Erfahrung, dass reines Wasser das Wohlbefinden der Menschen wesentlich fördert.

In einem speciellen Theile des Buches sind die Ergebnisse früherer Grundwasseranalysen von München und weiterhin die der jüngsten, nach Stadtbezirken geordnet, zusammengestellt und besprochen. Es würde uns zu weit führen, auch hierüber noch zu berichten, so wichtige Einzelheiten dieser Abschnitt auch enthält. Es muss dies dem Selbststudium des Einzelnen überlassen bleiben, aber wir können versichern, dass Jeder, der sich mit dem Buche ernstlich befasst, daraus vielfachen Nutzen und Anregung ziehen wird.

Dr. A. Schuster (München).

Digitized by Google

Geschäftsführer in der Deutschen Landwirthschafts-Gesellschaft, Vorsteher des agrikulturchemischen Versuchslaboratoriums Dr. J. H. Vogel: **Die keimtödtende Wirkung des Torfmulls.** Vier Gutachten der Herren Prof. Dr. Stutzer, Director der landw. Versuchsstation Bonn, Prof. Dr. Gärtner, Director des hygienischen Instituts Jena, Prof. Dr. Fränkel, Director des hygienischen Instituts Marburg, Prof. Dr. Löffler, Director des hygienischen Instituts Greifswald. Im Auftrage der Dünger-(Kainit-)Abtheilung zusammengestellt und mit Erläuterungen versehen. Zweite Auflage, 1894. Prenzlau.

Von den wissenschaftlichen Arbeiten und Versuchen, welche die Deutsche Landwirthschafts-Gesellschaft jetzt veröffentlicht, ist die erste diejenige über die keimtödtende Wirkung des Torfmulls. Wie der Geschäftsführer der Gesellschaft, Herr Dr. Vogel in seiner Einleitung hierzu hervorhebt, hat sich die Benutzung von Torfstreu und Torfmull als Beimengung zu thierischen und menschlichen Auswurfstoffen wegen seiner ungemein grossen Aufsaugungsfähigkeit für Gase und Flüssigkeiten, sowie wegen der zweckmässigen, Ekel und Geruch vermeidenden, Conservirung der für die Landwirthschaft so wichtigen menschlichen Fäcalien ausserordentlich vortheilhaft erwiesen. Es sind indessen gegen eine derartige Aufspeicherung menschlicher Fäcalien namentlich in kleinen Städten mittels Torfmullclosets sanitäre Bedenken erhoben worden, weil bei Ausbruch von Epidemieen, besonders Cholera und Typhus, die Abtödtung der Krankheitskeime nicht sicher verbürgt sei und eine Weiterverbreitung derselben dadurch ermöglicht werde. Unter Leitung von Prof. Dr. Rubner in Marburg, jetzt in Berlin, waren nun von Schröder Versuche darüber angestellt worden, wie weit Torfmull im Stande sei, Cholera-, Typhus- und andere Krankheitskeime zu tödten. Dieselben waren zwar günstig ausgefallen, aber sie beantworteten nicht die Frage, ob die Abtödtung der Keime auch bei Zusatz von Fäcalien zum Torfmull erfolge. Eine Ausdehnung der Versuche auch darauf, ergab keine sicheren Resultate. In Folge dessen wurde Herr Dr. Vogel von dem Vorstande der Deutschen Landwirthschafts-Gesellschaft beauftragt, weitere diesbezügliche Untersuchungen zu veranlassen. Dieselben wurden von den Herren Prof. Dr. Stutzer, Dr. Gärtner, Dr. Fränkel und Dr. Löffler übernommen, wobei ihnen folgende zwei Fragen vorgelegt wurden: 1. Ist die Zwischenstreu von Torfmull im Stande, die Abtödtung der in Fäcalien enthaltenen Keime ansteckender Krankheiten, speciell der Cholera, sicher zu bewirken; unterscheidet sich der Torfmull diesbezüglich je nach seiner Herkunft und Beschaffenheit? 2. Wird die Sicherheit der Abtödtung dieser Krankheitskeime vermehrt oder wird die Abtödtung beschleunigt durch einen Zusatz von Stoffen zum Torfmull, welche dem Wachsthum der Culturpflanzen mindestens nicht schädlich, wenn möglich sogar nützlich sind? Zu ihren Untersuchungen wurden den Herren je zwei Sorten Torfmull, von denen die eine etwas saurere Beschaffenheit als die andere hatte, ferner als event. Zusatz Kainit und Superphosphatgips übergeben. Als es sich im Verlaufe der Untersuchungen herausstellte, dass nur mit sehr saurem Torfmull sichere Resultate zu erzielen seien, wurde den Herren noch fabrikmässig hergestelltes Torfmull, das theils mit 2 Proc. Schwefelsäureanhydrid, theils mit

Digitized by Google

10procentiger Phosphorsäure angesäuert war, überwiesen. Als Ergebniss der hochinteressanten und für die Praxis ungemein werthvollen Untersuchungen der vier Herren werden nun deren Gutachten wörtlich mitgetheilt. Es würde zu weit führen, hier genauer auf die Art und den Gang der einzelnen Untersuchungen einzugehen und muss in dieser Beziehung auf das Original verwiesen werden. Für den Zweck des Referates genügt es, die gewonnenen Resultate aufzuführen.

I. Gutachten des Herrn Prof. Dr. Stutzer.

Die Versuche ergaben zunächst, dass Cholerabacterien in Reincultur gezüchtet, durch Torfmull sofort getödtet wurden, gleichgültig ob der Torf vorher sterilisirt war oder nicht. Da der als Zusatz zum Torfmull zu verwendende Superphosphatgips Phosphorsäure enthält, wurde dann die Wirksamkeit der freien Phosphorsäure und des Superphosphatgipses auf Tödtung der Cholerabacterien geprüft. Es ergab sich, dass Phosphorsäure an und für sich keine specifische Wirkung auf Cholerabacterien ausübe. Die Wirkung der Phosphorsäureverbindungen machte sich nur dann geltend, wenn sie entschieden saure Eigenschaften zeigten. Kainit und Gips waren völlig wirkungslos auf Cholerareinculturen. Die günstige Wirkung der stark sauren Flüssigkeiten gaben Veranlassung, die Versuche auch noch auf andere Säuren ausser der Phosphorsäure auszudehnen, wozu später noch Aetzammoniak, kohlensaures Ammoniak, Aetzkalk und Theerpräparate kamen. Es ergab sich, dass die freien Säuren mineralischen und organischen Ursprungs ausserordentlich hemmend auf die Entwickelung von Cholerabacterien wirken. Salzsäure wirkt intensiver als Schwefelsäure und stärker als letztere noch Essigsäure. Eine Lösung von 2 Proc., welche dem gewöhnlichen Speiseessig entspricht, tödtet die Cholerabacterien sofort, was für die Praxis von wesentlicher Bedeutung ist. Aetzammoniak wirkt wegen seiner Aetzwirkung hemmend, kohlensaures Ammoniak begünstigend auf die Entwickelung von Cholerabacterien. Die Zerstörung derselben wird daher in faulendem Urin nur dann zu erzielen sein, wenn es gelingt, die Bildung immer neuer Mengen von kohlensaurem Ammoniak zu verhindern. Reine Carbolsäure wirkt schwächer als Essigsäure, rohe Carbolsäure etwas stärker wegen des Gehaltes an Kresolen. Recht gut wirkt Kreolin Pearson, etwas weniger das Lysol. Sehr günstig wirken Fluorverbindungen, doch werden sie durch die Silicate des Glases und des Porcellans in ihrer Wirkung abgeschwächt. Aetzkalk in Form von 20proc. Kalkmilch ist ein vorzügliches Mittel zur Abtödtung der Cholerabacterien, doch ist stets eine innige Mischung desselben mit den zu desinficirenden Fäcalien erforderlich, so dass die ganze Masse alkalische Reaction hat. Zu beachten ist dabei überdies, dass durch Aufnahme von Kohlensäure aus der Luft sich leicht kohlensaurer Kalk bildet, der einen günstigen Nährboden für die Entwickelung der Bacterien abgiebt, dass ferner bei Zusatz von Kalkmilch zu faulendem Urin kohlensaures Ammoniak entweicht, das die Bildung der Bacterien ebenfalls befördert.

Nach Beendigung dieser mit reinen Choleraculturen ausgeführten Vorversuche wurde das Verhalten der Cholerabacterien in Fäcalien bei den verschiedenen Zusätzen ermittelt. Es stellte sich hierbei heraus, dass sowohl in den Fäces, als im Torfmull sich gewisse Bacterien vorfinden, welche

Digitized by Google

die Fähigkeit besitzen, aus dem zugesetzten Urin kohlensaures Ammoniak zu entwickeln und dadurch dann die Wirkung der zugesetzten Säure abzustumpfen. Cholerabacterien in einem Gemenge von Fäces und Urin hielten sich sehr lange lebensfähig. Bei Zusatz von Torfmull zu frischen Fäcalien starben die Cholerabacterien innerhalb einer Viertelstunde ab, während sie sich unter gleichen Umständen in alten Fäcalien lange lebensfähig hielten. Zusatz von Kainit und Gips verzögert noch die Abtödtung derselben. Bei Zusatz von Salz- oder Schwefelsäure zu Torf und Fäcalien, musste darauf gesehen werden, dass die ganze Masse deutlich sauer reagirte. Es musste soviel Säure zugesetzt werden, dass nicht nur die Cholerabacterien getödtet, sondern zugleich die Ammoniak erzeugenden Bacterien unschädlich gemacht wurden. Mit 1·5 bis 2proc. Anhydridschwefelsäure imprägnirter Torfmull erscheint genügend, bei guter Vermengung mit Fäcalien die darin enthaltenen Cholerabacterien zu tödten. Von Phosphorsäure oder Essigsäure werden viel grössere Quantitäten benöthigt. Zusatz von Superphosphatgips allein genügt nicht. Bei dem Zusatz von Säuren erwiesen sich beide Sorten Torfmull geichwerthig.

II. Gutachten von Prof. Dr. Gärtner.

Es wurden auch bei diesen Versuchen zuerst die Wirkungen verschiedener Agentien auf Cholerareinculturen festgestellt. Hierbei ergab *sich*, dass Kainit zur Abtödtung von Cholerabacterien völlig unwirksam ist, dass es ferner ziemlich hoher Procente von Superphosphatgips bedarf, um *dies* zu erreichen, kleinere Gaben unwirksam sind und sogar den Cholerabacillen noch Nährsalze zuführen können, dass endlich Zusatz von Torf die Cholerabacillen nicht sicher abzutödten vermag. Die weiteren mit Fäcalien angestellten Versuche lieferten gleichfalls nur ganz unsichere Resultate. Zusatz von Superphosphatgips bis 50 Proc. sicherte noch nicht die Abtödtung der Cholerabacillen, ebenso wenig Torfmull mit 1 bis 2proc. Schwefelsäurezusatz. Kainitzusatz war ganz unwirksam. Volle Wirksamkeit wurde nur durch 3proc. Schwefelsäuretorf, oder durch 2proc. Schwefelsäuretorf mit Zusatz von 20proc. Superphosphatgips erzielt. Die Versuche wurden angestellt mit Gemischen verschiedener Cholerabacillenculturen, ferner bei höherer und niederer Temperatur und bei dickeren und dünneren Fäces mit Zusatz grösserer oder kleinerer Mengen Flüssigkeit. Bei höheren Temperaturen erfolgte das Absterben der Cholerabacillen rascher als bei niederen, und bei den verschiedenen Mischungen mit dünneren oder dickeren Fäcalien konnte nur dort eine Wirkung erzielt werden, wo das desinficirende *Agens* in innige Berührung mit denselben kam. Um nun eine innige Mischung zu erzielen, wurde der Koth mit Torf grob gemischt und dann in eine Fleischhackmaschine gebracht, wo sie auf das Feinste vermengt wurden. Aus dieser Mischung wurden dann Proben entnommen und mit Cholerarasen ohne Bouillonzusatz verrieben und Urin zugegossen. Ob nun diese Mischungen im frischen Zustande oder nach längerem Stehenlassen bis zu acht Tagen untersucht wurden, stets konnte festgestellt werden, dass Torfmull allein nicht genügte, die Cholerabacillen sicher zu tödten. Bei Zusatz von 20proc. Superphosphatgips erfolgte die Tödtung in 48 Stunden, bei 40- bis 60proc. in 24 Stunden.

Digitized by Google

Die gleichen Versuche wurden mit Typhusbacillen angestellt. Das Resultat war ein gleiches. Torfmull allein ist auch bei inniger Mischung nicht im Stande, Typhusbacillen sicher abzutödten, dieselben halten sich vielmehr recht lange in demselben. Werden dem Torfmull mehr als 20proc. Superphosphatgips oder 2proc. Schwefelsäureanhydrid zugesetzt, so werden bei inniger Mischung Cholera- und Typhusbacillen rasch und sicher getödtet. Ein wesentlicher Unterschied zwischen den beiden Torfarten besteht nicht.

III. Gutachten von Prof. Dr. Carl Fränkel.

Nach einigen einleitenden Bemerkungen über die verschiedenen Systeme der Beseitigung menschlicher Abfallstoffe geht das Gutachten auf die von der Deutschen Landwirthschafts-Gesellschaft angebahnten Versuche mit Torfmull über. Die Versuche erstreckten sich zunächst auf das Verhalten des Torfmulls. Derselbe war sehr arm an Mikroorganismen und zeigte in seiner Wirksamkeit keinen Unterschied, ob er sterilisirt oder nicht sterilisirt war. Bei seiner Uebergiessung mit Choleravibrionenaufschwemmung erfolgte die Abtödtung derselben durchschnittlich in 2·5 bis 5 Stunden. Bei Zusatz von frisch entleerten Fäces und Urin zu Torfmull erhielten sich die Choleravibrionen bis 14 Tage lebensfähig, konnten aber bei stark saurem Urin oder Fäces schon nach einem Tage zu Grunde gehen, während sie ohne Zusatz von Torfmull noch nach 20 Tagen lebensfähig waren. Zu den Versuchen wurden Fäces und Urin stets im unsterilisirten Zustande benutzt. Kainitzusatz hatte auf die Abtödtung der Cholerabacillen gar keinen Einfluss, während Superphosphatgips schon in 0·5proc. Lösung wirksam erschien und auch die keimtödtende Kraft des Torfmulls wesentlich erhöhte. In den weiteren Versuchen wurde das wirksame Agens des Torfmulls festgestellt und dies in der Humussäure gefunden. Je grösser der Gehalt an Säure war, desto wirksamer erschien der Torfmull. Die keimtödtende Kraft steigt bei Zusatz von Säuren und Superphosphatgips, sinkt oder wird aufgehoben durch Zusatz von Alkalien oder alkalischem Urin. Aetzkalk verringerte sie, Salzsäure, Schwefelsäure oder saure Salze verstärkten sie erheblich. Torfmull mit 2proc. Schwefelsäurezusatz tödtete die Choleravibrionen in zwei bis sieben Stunden. Wurde aber bei längerem Stehenlassen von Koth und Urin bei starker Zersetzung die Bildung von Alkalien begünstigt, so wurde die desinficirende Fähigkeit stark gehemmt. Hieraus ergiebt sich für die Praxis der wichtige Grundsatz, bei Zusatz von Torfmull die Aufspeicherung der Abfallstoffe möglichst zu verhüten, um grössere Zersetzungsprocesse auszuschliessen. Es ist daher von längerem Aufbewahren in Gruben abzusehen und sind vielmehr zur Abfuhr häufig wechselnde Tonnen zu benutzen. Die ferneren Versuche erstreckten sich dann auf den Einfluss des Torfmulls mit und ohne Zusätze auf Typhusbacillen. Dieselben wurden in der gleichen Weise wie mit den Cholerabacillen ausgeführt, nur wurde stets sterilisirtes Material genommen, um die Typhusbacillen besser von anderen Mikroorganismen zu unterscheiden. Sie ergaben, dass die desinficirende Wirkung des Torfmulls allein auf Typhusbacillen zwar noch erkennbar, aber nur sehr gering ist. Sehr erhöht wurde dieselbe durch Zusatz von einem Theil Superphosphatgips auf zwei Theile Torfmull. Völlig wirkungslos war Kainitzusatz. Zusatz von Torf zu Koth mit Typhuskeimen war ohne jede Wirkung, Zusatz

Digitized by Google

von Torf mit Superphosphatgips zu Koth zeigte sich wirksamer, doch hemmte Anwesenheit von alkalischem Urin die Wirkung sehr. Einfacher Säurewirkung widerstehen die Typhusbacillen viel mehr als Cholerabacillen, wurde Superphosphatgips zu 2proc. Schwefelsäuretorf zugegeben, so wurden die Typhusbacillen in Fäces in 24 bis 48 Stunden getödtet. Das Gutachten kommt zu dem Schluss, dass ein conservirender Einfluss des Torfmulls auf Infectionsstoffe nicht vorhanden ist, dass ferner Torfmullstreu in Verbindung mit dem Tonnensystem überall da, wo Schwemmcanalisation nicht durchführbar ist, zweifellos als das zweckmässigste Verfahren der Abfuhr zu empfehlen ist, da es billig, sauber ist, die weitgehendste Sicherheit gegen Uebertragung von Infectionskrankheiten bietet und die landwirthschaftliche Verwerthung der Fäcalien in befriedigender Weise zulässt.

Hierzu wurde noch von Herrn Dr. Klipstein, Assistenten des Herrn Prof. Dr. Fränkel, ein Gutachten geliefert. Derselbe experimentirte hauptsächlich mit Zusatz von grösseren Mengen verschiedener Säuren zu Torfmull. Die Aufsaugungsfähigkeit verschiedener Torfmullsorten wurde durch Zusatz von Säuren nicht beeinträchtigt, die Verwendung stärker saurer Torfsorten für die praktische Verwerthung demnach nicht in Frage gestellt. Die Wirkung derselben richtete sich nach dem Säuregehalt. Abgestumpft wurde die keimtödtende Wirkung durch ammoniakalische Gährung und alkalisch reagirenden Koth und Urin. Die fabrikmässig hergestellten, mit 2proc. Schwefelsäure imprägnirten Torfproben wurden in ihrer Wirksamkeit noch durch die mit 10proc. Phosphorsäure imprägnirten Torfproben übertroffen, welches Resultat wahrscheinlich dadurch erzielt wurde, dass Phosphorsäure-Torfmull feinpulveriger war und eine innigere Mischung mit Koth gab. Durchschnittlich wurden dadurch Cholerakeime in 15 Minuten, Typhuskeime in 10 Stunden getödtet. Dasselbe Resultat wurde mit 10proc. Schwefelsäurezusatz erzielt.

IV. Gutachten von Prof. Dr. Löffler und Privatdocenten Dr. Abel.

Auch Prof. Dr. Löffler untersuchte zuerst die desinficirende Kraft der übersandten Torfmullproben gegen Cholerabacillen. Es wurden hierbei absichtlich ein enges Mischen der einzelnen Materialien mit den Culturen unterlassen, um der Wirklichkeit nachzuahmen. Die keimtödtende Kraft des Torfmulls gegenüber Cholera- und Typhuskeimen stellte sich im Allgemeinen als eine geringe dar und wurde augenscheinlich nur durch den Säuregehalt desselben bedingt. Erhöht wurde sie durch Zusatz von Superphosphatgips. Um die Wirksamkeit zu erhöhen, wurde der Säuregehalt durch Zusatz von Schwefelsäure erhöht. Die Versuche mit den übersandten Proben von Torfmull mit 2proc. Schwefelsäure ergaben, dass bei Zusatz von einem gleichen Volumen Torfmull Choleradejectionen in 24 Stunden unschädlich gemacht werden können. Bei Versuchen mit Typhusbacillen wurden diese in 48 bis 96 Stunden getödtet. Die Wirksamkeit war eine erhöhte bei dünnflüssigen Stühlen wegen der innigeren Mischung mit Torfstreu. Das Gutachten kommt zu dem Resultate, dass aus den Versuchen zu folgern sei, dass Zusatz saurer Torfstreu zu Gruben, in welchen die Dejectionen längere Zeit lagern, zu empfehlen sei. Bei Tonnen, welche mehrfach in der Woche gewechselt

Digitized by Google

werden, sei aber der Zusatz von saurer Torfstreu nicht genügend, weil die Abtödtung zu langsam erfolge und die Tonnen auch nach frischer Füllung nicht bis zur Säurewirkung stehen gelassen werden können. Möglicher Weise sei eine schnellere Abtödtung bei stärkerem Säurezusatz zu erreichen.

In dem Schlussworte zu diesen vier Gutachten stellt Herr Dr. Vogel fest, dass die Versuche sämmtlicher Forscher übereinstimmend folgende Punkte ergeben haben: 1. Die Zwischenstreu von Torfmull ist nicht im Stande, die Abtödtung der in Fäcalien enthaltenen Keime ansteckender Krankheiten, speciell der Cholera, sicher zu bewirken. Der Torfmull unterscheidet sich diesbezüglich nicht nach seiner Herkunft und Beschaffenheit. 2. Die Abtödtung dieser Krankheitskeime kann indessen herbeigeführt werden durch einen Zusatz von Stoffen (Säuren) zum Torfmull, welche gleichzeitig den Düngerwerth der in den Fäcalien enthaltenen Pflanzennährstoffe günstig beeinflussen. Unter nochmaliger Betonung der günstigen Wirkung der technisch leicht herstellbaren und nicht kostspieligeren zwei- bis sechsproc. Schwefelsäure- oder des zehnproc. Phosphorsäure-Torfmulls für Tödtung von Krankheitskeimen zu Zeiten von Epidemieen, empfiehlt er dringend die Einführung derartiger Torfstreu in Verbindung mit der Abfuhr durch Tonnensystem an den Orten, wo eine Schwemmcanalisation nicht durchführbar sei. Die Landwirthschaft sowohl wie die Hygiene haben ein lebhaftes Interesse daran. Kollm (Berlin).

Regierungs- und Baurath im Ministerium der öffentlichen Arbeiten in Berlin Paul Böttger: **Grundsätze für den Bau von Krankenhäusern.** Vortrag, gehalten auf der XI. Wanderversammlung des Verbandes deutscher Architekten- und Ingenieur-Vereine in Strassburg i. E., am 28. August 1894. Berlin, Verlag von Wilhelm Ernst und Sohn, vormals Ernst und Korn, 1894. Mit 13 Abbildungen.

Als eine vortreffliche bautechnische Ergänzung der Abhandlung des Geheimen Medicinalrathes Dr. Pistor über den Bau, Einrichtung und Verwaltung von Krankenhäusern für ansteckende Krankheiten ist der vorliegende Vortrag des Verfassers hoch willkommen zu heissen, obgleich derselbe sich nur auf die in Deutschland erprobten Einrichtungen und Bestrebungen auf dem Gebiete der allgemeinen, nicht klinischen, Krankenhäuser von Gemeinden beschränkt. Der Verfasser giebt zunächst einen kurzen geschichtlichen Ueberblick über die Anlage von Krankenhäusern im Mittelalter und in der neueren Zeit und der Entwickelung des auch heute noch bei älteren Krankenhäusern bestehenden Corridor- oder Flursystems. Die grossen Mängel desselben führten in England zuerst zur Aufgabe dieses Systems und zur Theilung des Krankenhausbetriebes durch Errichtung einer grösseren Zahl getrennter kleinerer, anfänglich zweigeschossiger Bauten, Pavillons genannt. Bei Weiterführung der Decentralisation entstanden ein-

Digitized by Google

geschossige Bauten, die für kurze Zeit errichtet als Baracken, von dauerhafterer Bauart als Blöcke bezeichnet werden. Bei Anlage neuerer Krankenhäuser kommen diese zumeist in Betracht. Der Verfasser geht dann näher auf die von dem Techniker bei Anlage solcher Bauten zu erfüllenden Aufgaben ein. Da es hierbei von Bedeutung ist, die von den Aerzten an dieselben gestellten Anforderungen zu kennen und sich ihnen anzupassen, so lässt er seine Besprechung Punkt für Punkt den als maassgebend anerkannten, von Pistor aufgestellten Anforderungen für Krankenhäuser für ansteckende Krankheiten folgen. Nachstehende Punkte sind auch für den Bau eines allgemeinen Krankenhauses ins Auge zu fassen.

1. Die Lage soll eine erhöhte, die Entfernung von menschlichen Wohnstätten etwa 100 m betragen. Diese Anforderung ist nach Ansicht des Verfassers nicht immer durchzuführen, da die Kosten sich dadurch oft unverhältnissmässig erhöhen würden. Von einer solchen Schutzzone kann auch ohne Schaden Abstand genommen werden, weil eine Uebertragung von Krankheiten durch die Luft nicht stattfindet. Es ist nur zu beachten, dass die Umgebung frei von den Unzuträglichkeiten des Strassenverkehrs, Staub und Geräusch, zu halten ist. Die Lage an einem Wasserlaufe, einem Waldessaume ist zu bevorzugen, die an zwei Strassen wegen des Wirthschaftsverkehrs, der Kranken- und Leichenbeförderung, erforderlich.

2. Die Krankenzahl ist unbestimmt. Auch eine grosse Zahl bis 1500 bieten heute keine Unzuträglichkeiten mehr. Wirthschaftliche Schwierigkeiten auch bei den grössten Krankenhäusern sind mit den gegenwärtigen Hülfsmitteln zu überwinden, und auch die Selbständigkeit jedes einzelnen Gebäudes würde für die Disciplin nicht schädlich sein.

3. Die Grösse des Grundstückes soll nach Pistor mit Rücksicht auf weiträumige Vertheilung der Baulichkeiten und Gewinnung genügender Gartenanlagen 150 bis 200 qm pro Bett betragen. Dies muss als recht reichlich bezeichnet werden, da man sehr gut mit weniger auskommen kann, wie das Krankenhaus am Urban in Berlin beweist, welches nur 46 qm pro Bett hat. Im Allgemeinen ist beim Pavillonsystem auf 120 qm, bei Blockbauten auf 150 qm zu dringen.

4. Der Untergrund muss trocken und durchlässig sein, d. h. einen tiefen Grundwasserstand aufweisen. Wo dies nicht vorhanden ist, soll es durch Drainage oder zweckmässige Isolirung der Baulichkeiten von der Bodenfeuchtigkeit erreicht werden. Jedenfalls darf der Grund vorher nicht zu Wohnstätten oder gewerblichen Anlagen gedient haben, und muss vor dem Bau bacteriologisch untersucht sein.

5. Die Lage der Krankenräume zu der Himmelsrichtung soll nach Pistor in kalten Ländern nach Süden, in gemässigten nach Osten sein. Für unsere Verhältnisse dürfte am zweckmässigsten die Längsachse bis 20° von Nord nach Süd bei zweiseitig beleuchteten Pavillons oder Blocks sein, wobei für zweckmässige Abblendungsvorrichtungen zu sorgen wäre.

6. Als beste Bauart bezeichnet Pistor eingeschossige massive Blocks, welche mindestens 30 m von einander entfernt sein und für den Verkehr gedeckte, aber nicht beiderseitig geschlossene Verbindungsgänge haben sollen. Diese Forderung erscheint betreffs der Entfernung für ein allgemeines Krankenhaus zu weitgehend. Es genügt eine solche von 20 m,

Digitized by Google

besonders wenn man bei parallelen Blockreihen die Gebäudeachsen nicht in einanderfallen lässt. Dabei dürften dann auch keine Verbindungsgänge erforderlich sein.

7. Unterkellerung der Gebäude ist nothwendig, da dadurch die Wärmeisolirung des Fussbodens, die sichere Fernhaltung der Grundfeuchtigkeit gewährleistet wird. Die Keller sind aber nur klein und niedrig zur Unterbringung des Rohrnetzes für Heizung und Lüftung und zur Aufbewahrung für Kohlen anzulegen.

8. Die Wände dürfen nicht bloss aus Holz aufgeführt sein und müssen eine glatte Oberfläche haben. Kanten und Ecken an Fussboden und Decke sind hohlkehlenartig auszurunden; hölzerne Thürfutter und Umrahmung zu vermeiden; als Anstrich ist Email- oder Oelfarbe, die in gewöhnlichen Krankenzimmern bis 2 m vom Boden reicht, zu wählen. Kacheln und Fliesen an den Wänden sind höchstens auf die Operationsräume zu beschränken.

9. Für den Fussboden, falls er aus Holz gewählt wird, ist am zweckmässigsten Eichenriemenfussboden, in Asphalt gelegt, zu empfehlen. Im Uebrigen ist auf die Fugenreinheit zu achten, welche am besten durch sogen. deutschen Fussboden gewährleistet wird. Bohnen des Bodens ist nicht zu empfehlen, da hierauf Krankheitskeime haften bleiben können. Am vortheilhaftesten für die Säuberung ist ein massiver Belag, und zwar aus kleinen Terazzofliesen von 1·50 m Seitenlänge des Quadrates, die mit Cement gedichtet sind und zwischen nach dem Erhärten zu entfernenden Eisenrippen aufgeführt werden. Ein solcher Fussboden kühlt allerdings im unteren Geschoss sehr und bedarf daher besonderer Heizkammern für den Fussboden. Im Obergeschoss ist dagegen nichts einzuwenden, falls die Decke massiv gewölbt ist. Um das Geräusch beim Gehen zu dämpfen, sind die Hauptgänge mit Linoleum zu belegen.

10. Was die Grösse der einzelnen Bauten anbelangt, so hält Pistor für einen Block einen Fassungsraum von zehn bis zwölf Betten für angemessen. Dies erscheint genügend, es werden aber bei weiterer Scheidung einzelner Krankheiten neuerdings schon Abtheilungen für sechs bis zehn Kranke errichtet. Hierbei ist jedoch zu bedenken, dass die Anlagekosten ganz erheblich wachsen, je kleiner der Block ist. Im Eppendorfer Krankenhause zu Hamburg schwanken die Anlagekosten pro Bett zwischen 1500 und 2330 Mark, je nach der Grösse des Blocks.

11. Die Grösse des Luftraumes soll nach Pistor in den Krankensälen auf 60 bis 70 cbm pro Bett berechnet werden. Gegenwärtig begnügt man sich bei sonstiger guter Anlage zur Lufterneuerung auch mit weniger, bis 40 cbm, welche beispielsweise in den Koch'schen Baracken für genügend erachtet werden; der Flächeninhalt eines Krankensaales soll entsprechend einer Durchschnittshöhe von 4·5 m etwa 9 qm für das Bett umfassen. Bei einer Höhe von 5 m kann man auch 7·5 qm pro Bett berechnen, wobei bei zweckmässiger Stellung der Betten ein grösserer Raum für Mittelgänge frei bleibt.

12. Für Lüftung und Heizung werden nach Pistor die besten Anlagen erfordert. Neben centraler Lüftung und Heizung, welche für grosse Krankenhäuser den Vorzug verdienen, haben auch Einzelfeuerungen mit zweckmässigen Lufterneuerungseinrichtungen ihre Berechtigung. Im Allgemeinen

Digitized by Google

werden folgende Anforderungen zu stellen sein: Sie sollen eine möglichst gleichmässige behagliche Wärme liefern, keinen Zug verursachen; die Heizkörper sollen, soweit sie im Raume untergebracht sind, nicht zur Ansammlung von Schmutz dienen können; der Betrieb darf kein belästigendes Geräusch entwickeln; die zugeführte Luft soll rein sein und die Temperatur des Saales nicht sehr überschreiten; der Betrieb muss ein sicherer sein. Für die wärmere Jahreszeit würde neben der Saugwirkung der Abzugsschlote noch auf Entlüftung auf natürlichem Wege zu sehen sein. Für die Centralheizung zu Krankenhauszwecken haben sich die Warmwasserheizungen und Dampf-Warmwasserheizungen mit umlaufendem Wasser bestens bewährt, sind aber in ihrer Anlage zu theuer, wesshalb neuerdings, da sie billiger sind, Dampfniederdruckheizungen bevorzugt werden. Nicht zu empfehlen ist reine Dampfhochdruckheizung oder Dampfwasserheizung mit umlaufendem Dampf, wegen zu scharfer Heizkraft und belästigendem Geräusch. Ebensowenig kann reine Feuerluftheizung wegen des Fehlens der strahlenden Wärme und der Entwickelung zu trockener Luft empfohlen werden. Gut bewährt haben sich Dampfluft-Heizkammern, welche im Keller untergebracht werden und ihre Wärme durch Canäle in den Mauern den einzelnen Räumen zuführen. Sie sind aber nur für eingeschossige Bauten zu verwenden. Für grosse Anlagen ist Centraldampfheizung die geeignetste Heizkraft. Sie kann im Kesselhause erzeugt werden, wobei alle lästigen Schornsteine bei den einzelnen Blocks wegfallen. Heizung durch Einzelöfen, sei es in Form von Kachelöfen oder eisernen Füllöfen, welche, um Belästigung durch Kohlenstaub zu vermeiden, zum Anlegen von Aussen einzurichten sind, haben sich bei kleineren Betrieben oder schnell entstehenden Anlagen vorzüglich bewährt. Für grosse Anlagen sind sie zu umständlich und eine gewisse Feuersgefahr dabei nicht ausgeschlossen. Eine besondere Form der Centralheizung für eingeschossige Blöcke ist die sogen. Fussbodenheizung, die als vortrefflich zu bezeichnen ist. Die Dampf-Heizkörper oder Röhrenzüge liegen dabei in einem Kellerraume von 75 cm Höhe, die Wände bleiben frei. Die Wärmevertheilung ist eine sehr gleichmässige, die unteren Luftschichten werden gut erwärmt und das Ausströmen der Luft geschieht auch ganz gleichmässig. Es ist dazu ein massiver Fussboden, aber keine eigentliche Unterkellerung nothwendig. Der Fussboden absorbirt zwar einige Wärme, wird aber nicht über 22 bis 25° C. erwärmt. In weitem Umfange ist diese Beheizung im Eppendorfer Krankenhause durchgeführt.

13. Zur Abführung der verdorbenen Luft begnügt man sich in neuerer Zeit nicht bloss mit der Anbringung einfacher Entlüftungsschlote. Gewöhnlich benutzt man noch daneben Stellklappen an den Fenstern und Firstöffnungen mit Dachreitern und stellbaren Klappen, welche durch leichte Stellhebel sich öffnen und schliessen lassen. Dieselben haben den Nachtheil, dass sie bei sehr kalter Aussenluft nicht zu benutzen sind und oft Russablagerungen zeigen. Für die so nothwendige Durchlüftung der Säle in der Längsrichtung dienen Kippfenster in den Thüren oder Firstöffnungen, wenn die Decke in den eingeschossigen Blöcken, wie z. B. in den Koch'schen Baracken, dem Dache unmittelbar folgt. Die Abluftschächte müssen untere und obere Einströmungsöffnungen haben und werden durch Anbringung von Exhaustoren gesteigert. In jedem Gebäude sind Sammelschlote anzulegen, deren

Digitized by Google

Abzugsrohre sich im Untergeschoss vereinigen, wie z. B. im Krankenhause am Urban in Berlin. Zu beachten ist stets, dass bei allen Mauercanälen und Luftleitungen Vorrichtungen zur Ausführung gründlicher Reinigung getroffen sind. Von Aussen sind überdies dünne Drahtnetze, von Innen Staubfangflächen von feinfaserigem Wollstoff anzubringen.

Nach Besprechung dieser baulichen Einrichtungen geht nun der Verfasser auf die Gesammtgestaltung der ganzen Anlage und die Raumgestaltung der einzelnen Baulichkeiten über. Zunächst ist für jeden Krankensaal an dessen Südgiebel ein Tage- oder Erholungsraum für die Genesenden von etwa $^1/_5$ bis $^1/_3$ des Krankenraumes anzubringen. Derselbe steht durch ein herauszunehmendes Fenster oder Glasthüre mit dem Garten in Verbindung und kann im Sommer als Laube benutzt werden. Auch ein bewegliches Schattendach ist nothwendig. Unentbehrlich sind einige abgesonderte Krankenzimmer für Einzelkranke in der Nähe des Saales. Sie sollen von letzterem durch einen Flur getrennt sein, 11 bis 12 qm Flächen- und 50 bis 60 cbm Luftraum haben. Erforderlich sind ferner ein Wärterzimmer, eine Theeküche und Spülraum, Aborte und Baderaum mit Vorwärmer für Wäsche für jeden Block. Der Abortraum ist vom Saale durch einen hellen lüftbaren Vorraum zugänglich zu machen. Abfallschächte für schmutzige Wäsche nach einem Unterraume sind nicht einwandsfrei, da dort Ansteckungsstoffe haften bleiben können. Man zieht daher vor, die mit Desinfectionsflüssigkeit angefeuchtete Wäsche in Beutel zu packen, welche nach der Waschküche oder einem Abraum gebracht werden. Für die Aborte sind freistehende Becken als Consolclosets ohne Holzverkleidung anzubringen. Zur Leerung der Stechbecken und Beseitigung unreiner Flüssigkeiten ist ein grosses Spülbecken erforderlich. Ausleerungen von an Cholera, Typhus, Ruhr und Darmtuberculose Erkrankten sollen in einem durch ein Dampfrohr zu beheizenden Ausgussbecken unter Zusatz von 5 Proc. Kali hypermanganicum abgekocht und dann entleert werden. Die Nebenräume der Aborte müssen massiven, mit Bodenentwässerung versehenen Fussboden, waschbaren Wandanstrich und kräftige Entlüftungsvorrichtungen haben. Nothwendig ist ferner Versorgung aller Kranken-, Bade- und Spülräume mit kaltem und warmem Wasser. Die Wascheinrichtungen sollen Kippvorrichtungen haben. Das Zimmergeräth muss den Anforderungen auf Reinlichkeit und Vermeidung von Ansteckung entsprechen. Die Krankentische sollen daher aus Eisengestell mit Glasplatte, die Stühle aus Eisengestell mit hölzernem geschweiften Sitz, die Bettstellen aus Eisen und Grothoff'schen Stahlfedermatratzen oder auf Sprungfedern ruhenden Lattenböden hergestellt sein.

Was die Gesammtanordnung betrifft, so soll eine innere und äussere und eine Seuchen-Abtheilung vorgesehen werden. Die innere hat $^3/_5$, die äussere $^2/_5$ der Gesammtzahl der Betten, und davon $^1/_4$ bis $^1/_3$ der inneren und $^1/_6$ bis $^1/_5$ der äusseren für die Seuchen-Abtheilung zu betragen. Getrennt müssen auch Frauen- und Männerabtheilungen und neben der Frauennoch eine Kinderabtheilung eingerichtet werden. Zu diesem Zwecke zerlegt die nach der Hauptausdehnung des Grundstückes geführte Hauptachse die Gesammtanlage in zwei gleiche Theile, je einen für die Frauen- und Männerabtheilung, während auf der Achse selbst die gemeinschaftlichen

Digitized by Google

Bauten, das Verwaltungs-, Operations- und Badehaus stehen. Bei Pavillonbauten, die eine höhere Belegziffer haben, wird man mit je einer Reihe parallel zu einander in einem Abstande von mindestens 30 m errichteten Krankengebäuden auskommen. Bei Blockbauten wächst naturgemäss deren Zahl, so dass man die Querreihen gruppenweise mit 20 m Abstand für Längs- und Giebelseiten ordnet. Die Längsachsen der einzelnen Blöcke jeder Reihe müssen in die Zwischenachsen der nächsten fallen, um sich nicht gegenseitig Luft und Licht fortzunehmen. An die Grenzen des Grundstückes, möglichst abgesondert von den anderen Bauten, sind die Wirthschaftsgebäude und das Kesselhaus und an abgelegenster Stelle an einer Seitenstrasse das Leichenhaus mit einer kleinen Capelle zu legen. Ausserdem ist noch ein Eishaus und die Desinfectionsanstalt in der Nähe der Wirthschaftsgebäude zu errichten. Das Verwaltungsgebäude findet am besten seinen Platz am Eingange in der Hauptachse, während etwaige Wohngebäude für Aerzte und Verwaltungsbeamte möglichst an den Aussenseiten des Grundstückes getrennt von den Krankengebäuden zu errichten sind.

Zur besseren Veranschaulichung dieser hochinteressanten Ausführungen exemplificirt der Verfasser noch auf das Pavillonkrankenhaus am Urban in Berlin, das Blockkrankenhaus in Eppendorf bei Hamburg und das Barackenlazareth des Koch'schen Instituts in Berlin, die er im Einzelnen auch näher bespricht und deren Pläne er beifügt. Kollm (Berlin).

Sir George Buchanan †.

Am 5. Mai dieses Jahres starb George Buchanan, der Nachfolger des noch lebenden Sir John Simon als erster selbständiger Medicinalbeamter am *Local Government board of health* zu London, im Alter von 65 Jahren.

Seit dem Rücktritte John Simon's vom Amte im Jahre 1872, hatte Buchanan 20 Jahre die öffentliche Gesundheitspflege in England mit Geschick und Erfolg bis zum Jahre 1892 geleitet. Im Jahre 1890 besuchte er den Internationalen Medicinischen Congress zu Berlin; im Jahre 1891 war er Präsident des Internationalen Hygienischen Congresses in London.

Umfangreiches Wissen und hervorragendes Verwaltungsgeschick, verbunden mit grosser Liebenswürdigkeit und echt englischer Gastfreundschaft, zeichneten Buchanan aus. Die selbst gewählte und wohl verdiente Ruhe hat er leider nicht mehr lange genossen.

Sein Andenken wird auch in Deutschland in Ehren gehalten werden.

M. P.

Digitized by Google

Neu erschienene Schriften über öffentliche Gesundheitspflege.

(65. Verzeichniss.)

1. Allgemeines.

Arbeiten aus dem Kaiserlichen Gesundheitsamte. (Beihefte zu den Veröffentlichungen des Kaiserl. Gesundheitsamtes.) Bd. XI, Heft 2. Berlin, Springer, 1895. Lex.-8. 220 S. mit 5 Tafeln und in den Text gedruckten Abbildungen. 10 M.

van Bebber, W. J., Prof. Dr., Hygienische Meteorologie. Für Aerzte und Naturforscher. Stuttgart, Enke, 1895. gr. 8. 330 S. mit 24 in den Text gedruckten Abbildungen. 8 M.

Davies, A. M., A Handbook of Hygiene. London, Griffin, 1895. cr. 8. 582 p. illustr. 12 sh. 6 d.

Edwards, J. F., Hygiene with anatomy and physiology. Being an amplification of Edward's catechism of hygiene. Intended for schools and general reading. New York, Stevin, 1895. 8.

Flinzer, Rud., Bez.-Arzt, Dr., Die Medicinal-Gesetze und Verordnungen des Königreichs Sachsen. Unter Berücksichtigung der Reichsgesetzgebung systematisch geordnet und mit Erläuterungen versehen. Mit ausführlichem Sachregister. Leipzig, Rossberg, 1895. 8. XVIII—829 S. 12 M.

Gaertner, Aug., Précis d'hygiène publique et privée. Traduit et annoté, par A. Vanderstraeten et H. Hanquet. Bruxelles, Lamertin, 1895. 8. 453 p.

Glen, W. C., Law relating to public health and local government: being the Public Health Act 1875, and other statutes affecting district councils. 11th edition, including the Local Government Act 1894, and the statutes and orders relating to the election of district councils. 2 Vol. London, Knight, 1895. 8. Vol. I. 860 p. 63 sh.

Huber, Jos., Lehrer, Gesundheitslehre. Ein Leitfaden für den Unterricht in der Fortbildungsschule. Zürich, Schröter, 1895. gr. 8. III—116 S. 1 M.

Janke, Otto, Ueber den Unterricht in der Gesundheitslehre. Hamburg, Voss, 1895. gr. 8. VIII—163 S. 2·50 M.

Lassar, Oscar, Dr. Professor, Volksgesundheit und menschliche Gesellschaft in ihren Wechselbeziehungen. Vortrag. 2. Aufl. Leipzig, Verlag der Akadem. Buchh., 1895. gr. 8. 32 S. 0·50 M.

Maxwell, George T., Municipal hygiene the greatest need of the South. Jacksonville (Fla.), Da Costa, 1894. 8. 17 p.

Parkes, Louis C., The elements of health: An introduction to the study of Hygiene. London, Churchill, 1895. cr. 8. with 27 illustr. 3 sh. 6 d.

Poniklo, Stanisl., Dir. Doc. Dr., Einige Bemerkungen zu dem neuen Strafgesetzentwurfe (V. Hauptstück) vom Standpunkte des Hygienikers. Unter Mitwirkung von Landesger.-R. Dr. Frz. Buiak. Wien, Manz, 1895. 8. 16 S. 0·40 M.

Reich, E., Dr., Kleine Schriften. I. Philosophische Betrachtungen und socialhygienische Studien. 1. Bd.: Blicke in die vorbauende und heilende Medicin. Amsterdam, Diekmann, 1895. 8. 209 S. 1·50 M.

Digitized by Google

Sanitätsdienst, Der — in Berlin, Paris, London und New-York. Wien, Perles, 1895. gr. 8. 59 S. 1·20 M.

Stevenson, Thomas, and F. **Murphy Shirley,** A Treatise on hygiene and public health. Vol. III: Sanitary Law. London, Churchill, 1894. 8. 459 p.

Valentin, Paul E., Les religions orientales considérées dans leurs rapports avec l'hygiène et la prophylaxie des maladies contagieuses. Thèse. Paris, 1894. 4. 82 p.

Weyl, Th., Verhandlungen der Deutschen Gesellschaft für öffentliche Gesundheitspflege zu Berlin. Jahrgang 1894. Berlin, Hirschwald, 1895. gr. 8. 110 S.

Windrath, A., Dr., Die Medicin unter der Herrschaft des bacteriologischen Systems. Bonn, Paul, 1895. gr. 8. IX—231 S. 5 M.

Zimmermann, Robert, Sem.-Oberlehrer, Gesundheitsregeln für Schule und Haus. Grimma, Gensel, 1895. gr. 8. III—128 S. 1 M.

2. Statistik und Jahresberichte.

Bleicher, H., Dr., Statistische Beschreibung der Stadt Frankfurt a. M. und ihrer Bevölkerung. Im Auftrage des Magistrats herausgegeben durch das Statistische Amt. II. Theil: Die innere Gliederung der Bevölkerung. Frankfurt a. M., Sauerländer, 1895. Lex.-8. 288—XCV S. mit 9 graphischen Beilagen und mehreren Textzeichnungen. 5 M.

Cartier, Ed. A., Die Feinde des Menschenlebens. Wien, Kravani, 1894. 12. 233 S.

Geburten, Eheschliessungen und Sterbefälle, Die — im preussischen Staate des Jahres 1893. Berlin, Verlag d. K. statist. Bureaus, 1895. 8. XXII—310 S. 6·40 M.

Medicinal-statistische Mittheilungen aus dem Kaiserl. Gesundheitsamte. Bd. II. Heft 3 (Schluss). Berlin, Springer, 1895. Lex.-8. 237 S. 5·60 M.

Pfeilsticker, Dr., Obermedicinalrath, Medicinal-Bericht von Württemberg für die Jahre 1892 und 1893. Herausgegeben von dem Kgl. Medicinal-Collegium. Stuttgart, Druck von Kohlhammer, 1895. Lex.-8. VIII—250 S. mit 2 Uebersichtskärtchen im Text, 2 Lichtdruckbildern und 2 Blatt Zeichnungen.

Schoefl, Robert, Dr., Statthalterei-Rath, Landes-San.-Refer., Sanitäts-Bericht des k. k. Landes-Sanitätsrathes für Mähren für das Jahr 1893. XIV. Jahrgang. Brünn, Winiker, 1895. gr. 4. 152 S. 6 M.

Wehmer, R., Dr., Reg.- u. Med.-Rath, Elfter Jahresbericht über die Fortschritte und Leistungen auf dem Gebiete der Hygiene; Jahrgang 1893. Suppl. der Deutschen Vierteljahrsschrift f. öffentl. Gesundheitspflege. Braunschweig, Friedr. Vieweg u. Sohn, 1895. gr. 8. XV—375 S. 7·50 M.

3. Wasserversorgung, Entwässerung und Abfuhr.

Büsing, F. W., Reinigung und Entwässerung der Städte. Darmstadt, Bergsträsser, 1895.

Lueger, Otto, Zuleitung und Vertheilung des Wassers im Versorgungsgebiete. Darmstadt, Bergsträsser, 1895. 12·40 M.

Maxwell, William H., Drainage work and sanitary fittings. London, St. Bride's Press, 1895. cr. 8. 74 p. 1 sh.

Müller, Adolf, Ingenieur, Die zonenweise Wasserversorgung der Residenz- und Universitätsstadt Jena. Jena, Rassmann, 1895. gr. 8. 38 S. mit Plan. 1·25 M.

Report of the Massachusetts State Board of Health upon a Metropolitan water supply. Boston, Wright & Potter, 1895. gr. 8. XXXVII—233 p. with numer. pl.

Rosenstingl, J. G., Gemeinde.-R., Beitrag zur Klärung der Wasserfrage. Wien, Kravani, 1895. 8. 64 S. 0·50 M.

Digitized by Google

4. Strassen-, Bau- und Wohnungshygiene.

Arbeiterwohnungen, Kurzer Bericht über die fünfundzwanzigjährige Thätigkeit der Abegg'schen Stiftung für —, 2. Februar 1870 bis 1895. Danzig, Kafemann, 1895. 8. 20 S.

Dietrich, E., Prof., Die Hausschwammfrage vom bautechnischen Standpunkte. Berlin, Bohne, 1895. gr. 8. 17 S. 0·75 M.

Genzmer, E., Die städtischen Strassen. — Der städtische Tiefbau im Allgemeinen von Schmitt. Darmstadt, Bergsträsser, 1895.

Kane, J., New system of public baths. With descriptive plan: book for county, town, district and parish councillors. London, Simpkin, 1895. 8. 14 p. 1 sh. 6 d.

Knauff, M., und Dr. med. **Weyl**, Asyle, niedere Herbergen, Volksküchen u. s. w. Lfg. 17, Abthl. 1 des Handbuchs der Hygiene, herausgegeben von Th. Weyl. Jena, Fischer, 1895. gr. 8. 33 S. mit 18 Abbild. im Text. Lief. 17. 2·50 M.

5. Schulhygiene.

Banfi, G., Pensieri sull'igiene delle scuole, specialmente di campagna. Vimercate, Stucchi, 1894. 8.

Bericht des Comités für Ferien-Colonien armer kränklicher Schulkinder der Stadt Karlsruhe, erstattet für das Jahr 1894. Karlsruhe, Müller, 1895. 8. 9 S.

Burgerstein, Leo, Dr., und Dr. Aug. **Netolitzky**, Handbuch der Schulhygiene. Lfg. 16 des Handbuchs der Hygiene, hrsg. von Dr. Th. Weyl. Jena, Fischer, 1895. gr. 8. 429 S. mit 154 Abbildungen im Text. 10·50 M.

Hinträger, C., Die Volksschulbauten in Norwegen. Wien, Graeser, 1895. 1·50 M.

Janke, O., Körperhaltung und Schriftrichtung. Langensalza, Beyer, 1894. 8. 0·40 M.

Rappold, J., Prof., Beiträge zur hygienischen Revision unserer Mittelschulen. Wien, Pichler Wwe. & Sohn, 1895. 1. Heft. gr. 8. 11 S. 0·40 M.

Report of the director of physical training, adopted by the committee on hygiene and physical training. School document Nr. 8. Boston, Rockwell, 1894. 8. 151 p.

Röse, C., Dr., Privatdocent, Die Zahnpflege in den Schulen. 2. Aufl. Hamburg, Voss, 1895. gr. 8. 23 S. 0·20 M.

v. Schenckendorff, E., und Dr. F. A. **Schmidt**, Jahrbuch für Jugend- und Volksspiele. 4. Jahrgang, 1895. Leipzig, Voigtländer, 1895. gr. 8. 334 S.

Schulhausbauvorschriften, dann neue Baupläne für Schulhäuser nebst Erläuterungen. Klagenfurt, Kleinmayer, 1894. gr. 8. 0·84 M.

Tafel der ansteckenden Krankheiten, welche sich in den Schulen entwickeln oder verbreiten können. Leipzig, Grumpelt & Böhm, 1895. qu.-Fol. 0·80 M.

6. Hospitäler und Krankenpflege.

Ambler, George A., Hawkins, The gentle art of nursing the sick. London, Scott, 1895. 18. 107 p. 6 d.

Bremer Heilstätten-Vereins für bedürftige Lungenkranke, VI. Jahresbericht des — 1894. Bremen, Druck von Schünemann, 1895. 8. 19 S.

Czerny, V., Prof. Dr., Die Erweiterungsbauten der chirurgischen Klinik zu Heidelberg. Tübingen, Laupp, 1895. gr. 8. 48 S. Mit Abbildungen und 2 Tafeln. 1 M.

v. Esmarch, Frdr., Dr. Prof., Die erste Hülfe bei plötzlichen Unglücksfällen. Ein Leitfaden für Samariter-Schulen in 6 Vorträgen. 12. Aufl. 45. Taus. Leipzig, Vogel, 1895. 8. VI—115 S. mit 144 Abbildungen. 1·80 M.

Digitized by Google

v. Gruber. Franz, Hofrath u. Prof., Das Rudolfiner-Haus in Wien. Wien, Dorn, 1895. Fol. 8 S. mit 8 Tafeln.

Jahres-Bericht, Vierzehnter — der Wiener freiwilligen Rettungs-Gesellschaft (1894). Statistischer und finanzieller Theil. Wien, Huber & Lahme, 1895. gr. 8. 79 S. 2 M.

Liebe, Georg, Dr., Ueber Volksheilstätten für Lungenkranke. Breslau, Schottländer, 1895. 8. 111 S. 2 M.

Osborn, Sam., Dr., Samariterschul-Vorträge. Erste Hülfsleistungen bei Unglücksfällen, aus dem Englischen. Wien, Luksch, 1895. 12. VII — 139 S. mit Abbildungen und 1 Tafel. 2·30 M.

Reischel, Ernst, Kurzer Leitfaden über erste Hülfe bei Unglücksfällen nach den Grundsätzen der Naturheilkunde. Leipzig-Reudnitz, Selbstverlag, 1895. gr. 16. 16 S. 0·10 M.

Roberts, R. L., Illustrated lectures of ambulance work. 5th edition. London, Lewis, 1895. 8. 220 p. 2 sh. 6 d.

Schlesinger, Max, Die Berliner Unfallstationen. Bericht über die Organisation des Rettungs- und Krankentransportwesens in der Reichshauptstadt. Berlin, Heymann, 1895. gr. 8. 19 S. 0·30 M.

Sick, Ob.-Med.-Rath, Heilungsgesetze in der Natur- und in der Geisteswelt. Zur Eröffnung der Vorträge über Krankenpflege in der evangelischen Diakonissenanstalt zu Stuttgart, 4. Jan. 1895. Stuttgart, Steinkopf, 1895. gr. 8. 8 S. 0·30 M.

7. Militär- und Schiffshygiene.

Gareis, Carl, Geh. Justizrath, Prof. Dr., Die Weiterentwickelung des Princips der Genfer Convention in den letzten 30 Jahren. Festrede. Giessen, Roth, 1895. 8. 31 S. 0·60 M.

Legrand, M. A., L'hygiène des troupes européennes aux colonies et dans les expéditions coloniales. Paris, Charles 1895. 8. 422 p.

McNamara, W. H., Notes on medical services in war. London, Gale & Polden, 1895. 12. 46 p.

Mydacz, Paul, Dr., Regimentsarzt I. Cl., Das französische Militär-Sanitätswesen. Geschichte und gegenwärtige Gestaltung. Wien, Safar, 1895.

8. Infectionskrankheiten und Desinfection.

Andreae, V., Influenza. Populär-hygienische Studien über septische und antiseptische Einflüsse. Genf, Stapelmohr, 1895. gr. 8. 23 S. 0·60 M.

Bacelli, S., Vorlesungen über Malaria. Berlin, Karger, 1895. 2·50 M.

Baginsky, A., Dr. Prof., Die Serumtherapie der Diphtherie, nach den Beobachtungen im Kaiser- und Kaiserin-Friedrich-Krankenhause in Berlin. Berlin, Hirschwald, 1895. VI — 330 S. 10 M.

Begusseau, Gabriel, Relation d'une épidémie de suette militaire observée dans le département de la Vienne. Thèse. Paris 1894. 4. 59 p.

Charles, A. J. C., Le typhus exanthématique au Havre en 1893; origine américaine de l'épidémie française de 1892—93. Thèse. Paris, 1894. 4. 110 p.

Cingolani, E., La tuberculosi e modo di prevenirla. Breno, 1894. 16. 104 p. 1·50 L.

Clergue, Marc., Considérations sur la dernière épidémie de fièvre typhoïde à l'Hôpital Bichat et sur le traitement par les bains froids. Thèse. Paris, 1894. 4. 50 p.

Felkin, B. W., On the geographical distribution of tropical diseases in Africa. With an appendix on a new method of illustrating the geographical distribution of disease. Edinburgh, Clay, 1895. 8. 88 p. 3 sh. 6 d.

Digitized by Google

Finkelnburg, Rudolf, Untersuchung über die Ausbreitung und Frequenz der Krebserkrankungen im preussischen Staate. Dissertation (Bonn). Altenburg, 1894. 8. 22 S.

Fischer, Fritz, Ueber die Wirkung der Galle auf Typhus- und Milzbrandbacillen. Dissertation. Bonn, Bach, 1894. 8. 36 S.

Fürst, L., Die klinische und bacterielle Früh-Diagnose bei diphtherieverdächtigen Anginen. Berlin, Fischer, 1895. gr. 8. 30 S. 0·60 M.

Gerstner, Rich., Beiträge zur Kenntniss obligat-anaërober Bacterienarten. Karlsruhe, Nemnich, 1895. gr. 8. 37 S. m. 2 Lichtdr.-Taf. 4 M.

Gillet, H., La pratique de la sérothérapie et les traitements nouveaux de la diphthérie. Paris, Baillière & Fils, 1895. 16. avec 35 Fig. 35 Frcs.

Gonzalez Tanago y García, M. y F. de **Riva y Perea**, La sueroterapia en la difteria. Madrid, impr. de los Huérfanos, 1895. 3·50 Pes.

Haas, Xavier, Contribution à l'étude de l'étiologie générale de la diphthérie. Thèse. Paris, 1894. 4. 90 p.

van Hest, J. J., Bacterienluftfilter und Bacterienluftfilterverschluss. Jena, Fischer, 1895. gr. 8. 32 S. mit 12 Abbildungen. 6·80 M.

Heubner, O., Die Erfolge des Diphtherie-Heilserums. Leipzig, Barth, 1895. 5 M.

Jarron, Constant J., Contribution à l'étude bactériologique de la grippe. Travail du laboratoire des cliniques de l'École de médecine d'Alger. Thèse. Bordeaux, 1894. 4. 82 p. 1 ch.

Julié, O., Relation d'une épidémie de fièvre typhoïde observée dans le département de la Lozère. Thèse. Paris, 1894. 4. 45 p.

Kanthak, A. A., u. J. H. **Drysdale**, A course of elementary practical bacteriology; including bacteriological analysis and chemistry. London, Macmillan, 1895. 8. 204 p. 4 sh. 6 d.

Klein, L., Prof., und Prof. W. **Migula**, Arbeiten aus dem bacteriologischen Institut der technischen Hochschule zu Karlsruhe. Bd. I. Heft 2. Karlsruhe, Nemnich, 1895. gr. 8. S. 149—238 mit Abbild. und 2 Tafeln. 6 M.

Krokiewicz, A., Dr., Cholera-Studien. Ueber den diagnostischen und ätiologischen Werth des Koch'schen Kommabacillus bei der asiatischen Cholera, zugleich über die Art ihrer Verbreitung auf Grundlage der Beobachtungen der Epidemie in Galizien im Jahre 1892 und 1893. Lemberg, Milikowski, 1895. gr. 8. 93 S. 1·50 M.

Lehmann, K. B., und **Neumann**, Atlas und Grundriss der Bacteriologie und bacteriologischen Diagnostik. München, Lehmann's Verl., 1895. 10 M.

Maggiore-Perni, Fr., Palermo e le sue grandi epidemie dal XVI al XIX secolo. Palermo, tip. Virzi, 1895. 8. 5 L.

Migula, W., Dr. Prof., Ueber ein neues System der Bacterien. Karlsruhe, Nemnich, 1895. gr. 8. 4 S. 0·50 M.

Mizon, Raymond C., De la grippe chronique à forme tuberculeuse. Thèse. Lille, 1895. 4. 54 p.

Rodet, A., De la variabilité dans les microbes au point de vue morphologique et physiologique (application à la pathologie générale et à l'hygiène). Préface par Arloing. Paris, Baillière, 1894. 8. 224 p.

Schneider, Paul, Dr., Die Bedeutung der Bacterienfarbstoffe für die Unterscheidung der Arten. Karlsruhe, Nemnich, 1895. gr. 8. 30 S. m. 2 Taf. 2 M.

Uebersicht über den Verlauf der Cholera im Deutschen Reiche während des Jahres 1894. Bearbeitet im Kaiserlichen Gesundheitsamte. Berlin, 1895. Fol. 6 S. mit 2 Karten und 2 Diagrammen.

Wurtz, R., Précis de bactériologie clinique. Paris, Masson, 1895. 12. 499 p.

Zambaco pacha, La lèpre est une maladie héréditaire. Communication faite au Congrès international de dermatologie de Vienne. Constantinople, Christides, 1894. 8. 18 p.

Digitized by Google

9. Hygiene des Kindes.

v. Ammon, F. A., Dr., Die ersten Mutterpflichten und die erste Kindespflege. Vom Standpunkte der arzneilosen Heilweise für junge Frauen und Mütter herausgegeben von Klara Müche. Leipzig, Grieben, 1895. gr. 8. VIII — 282 S. 2·40 M.

Auvard, A., Le nonveau-né, physiologie, hygiène, allaitement, maladies les plus fréquentes et leur traitement. 2. éd. Paris, Doin, 1894. 16. 127 p. 2 pl.

Chavasse, P. H., Advice to a mother on the management of her children and on the treatment on the moment of some of their more pressing illnesses and accidents. New ed. Philadelphia, Lippincott, 1894. 12. 408 p.

Cheadley, W. B., On the principles and exact conditions to be observed in the artificial feeding of infants, the properties of artificial food and the diseases which arise from faults of diet in early life. 3rd ed. Revised and enlarged. London, Smith, Elder & Co., 1894. cr. 8. 256 p. 5 sh.

Courtault, A., De la protection des enfants du premier âge; réformes et améliorations proposées. Contribution à la révision de la loi Roussel. Paris, Baillière, 1894. 8. 140 p.

Fürst, Livius, Dr., Die künstliche Ernährung des Kindes im ersten Lebensjahre. Fragen einer Mutter und Antworten eines Arztes. Zweite Auflage. Berlin, Schweitzer, 1895. 8. VII — 83 S. mit Abbildungen. 1 M.

Hellier, John Benjamin, Infancy and infant rearing; an introductory manual. London, Griffin, 1895. cr. 8. 114 p. 3 sh.

Köhler, Bruno, Ernährung und Pflege der Kinder in den ersten Lebensjahren, wie sie sein sollen. Bitterfeld, Baumann, 1895. 8. 31 S. 0·30 M.

Laurent, Pierre, Du lait de vache dans l'alimentation et dans l'allaitement artificiel; pasteurisation; stérilisation. Dissertation. Lille 1894. 4. 99 p.

Périer, E., Hygiène alimentaire des enfants durant la santé, les maladies et la convalascence. Paris, Rueff, 1895. 12. 229 p.

Thomas, E., Hygiene der Kindheit. Autorisirte Uebersetzung von Dr. Schmey. Frankfurt a. M., Alt, 1895. 8. 61 S. 1 M.

10. Variola und Vaccination.

Schmitz, Reiner A. A., Ueber Vaccine-Ophthalmie. Dissertation. Bonn, 1894. 8. 33 S.

Wirtz, A. W. H., Een en twintigste jaarverslag van de ryksinrichting tot kreeking van koepokstof (parc vaccinogène) bij de rjiksveeartsenjischool te Utrecht, 1893. Utrecht, J. van Druten, 1894, 8. 26 p.

11. Prostitution und Syphilis.

Daub, Julius A., Ueber ulcus molle und seine Erreger. Dissertation. Bonn, Georgi, 1894. 8. 33 S.

12. Gewerbe- und Berufshygiene.

Werner, M., kaiserl. Reg.-Rath, Die Sonntagsruhe in Industrie und Handwerk. Berlin, Heymann, 1895. 8. 1·60 M.

13. Nahrungsmittel.

Bornträger, J., Dr., Reg.- und Med.-Rath, Diät-Vorschriften für Gesunde und Kranke jeder Art. Leipzig, Hartung, 1895. 12. IV — 321 S. 2·80 M.

Dembo, J. A., Dr., Das Schächten im Vergleich mit anderen Schlachtmethoden. Vom Standpunkte der Humanität und Hygiene betrachtet. Leipzig, Slav. Buchh., 1895. gr. 8. 46 S. 1·20 M.

Digitized by Google

Eckenroth, Hugo, Dr., Die chemische Untersuchung des Weines. Eine praktische Anleitung für Weinbauer, Weinhändler, Zoll- und Steuerbeamte. Würzburg, Stahel, 1895. 12. V—53 S. mit 22 Abbild., und vielen Tab. 1·80 M.

Edelmann, Dr., Direct., Ueber Fleischbeschau mit besonderer Berücksichtigung der Freibankfrage in ihrer Bedeutung für den Landwirth. Vortrag. Dresden, Schönfeld, 1895. gr. 8. 20 S. 0·40 M.

Elsner, Fritz, Dr., Die Praxis des Chemikers bei Untersuchung von Nahrungs- und Genussmitteln, Gebrauchsgegenständen und Handelsproducten, bei hygienischen und bacteriologischen Untersuchungen, sowie in der gerichtlichen und Harn-Analyse. Sechste, durchaus umgearbeitete und wesentlich vermehrte Auflage. Hamburg, Voss, 1895. gr. 8. Mit zahlreichen Abbildungen u. Tabellen im Text. 10 Lieferungen zu je 1·25 M.

Ephraim, Jul., Dr., Assist., Sammlung der wichtigsten Originalarbeiten über Analyse der Nahrungsmittel, zusammengestellt und mit Anmerkungen versehen. Leipzig, Barth, 1895. 4. Bd. 8. VIII—322 S. 6 M.

Gerster, Carl, Dr., Kaffee und Kaffee-Surrogate in ihrer Bedeutung für den praktischen Arzt. Eine hygienische Skizze. Leipzig, Fleischer, 1895. 16 S.

Grünhaldt, Otto, Billig Fleisch oder die Nutz-Kaninchenzucht als Mittel zur wohlfeilen Volksernährung und als Nebenerwerb. 3. Auflage. Dresden, Schönfeld, 1895. gr. 8. 28 S. 0·60 M.

Infectiousness of milk. Result of investigations made for the trustees of the Massachusetts Society for Promoting Agriculture. Boston, 1895. 8. 141 p. 17 pl.

Kühn, Jos., Dr., Vortheilhafte Benutzung des Papin'schen Kochsystems zur Speisenzubereitung im Grossen. Wien, Gerold, 1895. gr. 8. 32 S. 1·50 M.

Petersen, C., Oekon.-Rath, Die Margarine-Frage. Referat. (Schriften d. deutschen milchwirthschaftl. Vereins Nr. 22). Bremen, Heinsius Nachf., 1895. gr. 8. 58 S. 1 M.

Russell, H. L., Outlines of dairy bacteriology. Madison (Wis.), 1894. 12. 192 p.

Soxhlet, Prof. Dr., Ueber Margarine. Bericht an das General-Comité des landwirthschaftlichen Vereins in Bayern. München, Lehmann, 1895. gr. 8. 198 S. 2·40 M.

Stutzer, A., Prof. Dr., Die Milch als Kindernahrung und Vorschläge zu einer neuen, den Forderungen der Hygiene und der Volkswirthschaft besser entsprechenden Verkaufsweise der Milch. Vortrag. Bonn, Strauss, 1895. gr. 8. 29 S. mit 7 Abbildungen. 1 M.

Vorschriften, betr. die Prüfung der Nahrungsmittelchemiker. Berlin, Hirschwald, 1895. 8. 20 S. 0·20 M.

Waldo, F. J., u. **Walsh**, Bread, bakehouses and bacteria. London, Baillière, Tyndal & Cox, 1895. 8. 1 sh.

14. Leichenverbrennung und Leichenbestattung.

Würmli, G., Die Leichenverbrennung und das Crematorium in Zürich. Zürich, Grütli-Buchh., 1895. 0·30 M.

15. Verschiedenes.

Boucher, H., Hygiène des animaux domestiques. Avec une préface par Ch. Cornevin. Paris, Baillière, 1894. 16. 516 p.

Corral y Mairá, Manual, Higiene velocipédica; preceptos consejos y regeas higienicas que debe practicar el que monte en velocipedo. Madrid, Fernandes, 1894. 8. 68 p.

Köhler, Bruno, Naturmensch und Culturmensch oder die Ernährungs- und Gesundheitsfrage. Volksthümlich-wissenschaftl. Abhandlung über rationelle

Digitized by Google

Lebens- und Ernährungsweise. Bitterfeld, Baumann, 1895. 8. 54 Seiten. M.0·50

Kulenkampff, D., Dr., Schiffshygiene. Lfg. 17, Abth. 2 des Handbuchs der Hygiene, herausgegeben von Th. Weyl. Jena, Fischer, 1895. gr. 8. 48 S. mit 17 Abbildungen im Text. Lfg. 17: 2·50 M.

Mandowski, E., Dr. med., Warum müssen wir sterben? Vortrag, gehalten im Gewerbeverein zu Greiz. Leipzig, Faber, 1895. 8. 15 S. 0·30 M.

Nocht, Dr., Ueber Verbesserungen in den hygienischen Lebensverhältnissen der Mannschaften an Bord der Kauffahrteischiffe. Vortrag. Hamburg, Eckard & Messtorff, 1895. 16. 26 S.

Pagliani, Luigi, Prof. Dr., und Ing. C. **Guerci**, Relazione intorno alla coltivazione delle risaie nell' agro Parmense. Roma, tip delle Mantellate, 1895. Fol. 13 p.

Anhang: Alkoholismus.

Asmussen, G., Die Bibel und die Alkoholfrage. Zugleich eine Erwiderung an Prof. Dr. E. Harnack. Bremerhaven, Tienken, 1895. 8. 32 S. 0·50 M.

Bode, Wilhelm, Dr., Gesetzgebung gegen den Sonntagstrunk. Hildesheim, 1895. 16 S. 0·20 M.

Bode, W., Dr., Habt ihr's je versucht? Eine Frage an alle Biertrinker. 9. und 10. Tausend. Bremerhaven, Tienken, 1895. 8. 14 S. 0·40 M.

Deutscher Verein gegen den Missbrauch geistiger Getränke. Bericht des Geschäftsführers über das Jahr 1894 (XII. Vereinsjahr). Hildesheim, Druck von Gerstenberg, 1895. 8. 32 S.

Dvorák, J., Dr., Zum Entwurfe eines Gesetzes gegen die Trunksucht. Wien, Graeser, 1895. 8. 26 S. 0·40 M.

Larsen, Mich. und H. **Trier**, Ueber den Alkohol und seine Wirkungen. Mit Unterstützung der dänischen Staatsregierung für die Schullehrer Dänemarks herausgegeben von dem dänischen Enthaltsamkeitsbund „Afholdssamfundet". Uebersetzt von Edvardt. Wien, Schulze, 1895. gr. 8. 48 S. 0·60 M.

Legrain, M., Dr., Dégénérescence sociale et Alcoolisme. Paris, Carré, 1895. 8. 255 p. 3·50 Frcs.

Meyer, Hans, Prof. Dr., Für und wider den Alkohol. Ein Vortrag. Marburg, Elwert's Verl., 1895. gr. 8. 20 S. 0·40 M.

Monari, A., e E. **Carlinfanti**, Studio e modificatione del processo Röse per la determinazione delle impurezze nelle equaviti e negli alcooli. Roma, tip. Mantellate, 1895. Fol. 13 p.

Morris, George P., The Norwegian Company System: Why Massachusetts should adapt and test it. Boston, 1895. 8. 64 p.

Prinzing, Trunksucht, Selbstmord u. ihre gegenseitigen Beziehungen. Leipzig, Hinrichs, 1895. 4 M.

Digitized by Google

Die Cholera im Regierungsbezirke Oppeln 1892/94.

Von

Regierungs- und Medicinalrath Dr. **E. Roth** (Oppeln).

Seit der Choleraepidemie, die vom December 1872 bis November 1874 den Oppelner Bezirk heimsuchte, und zwar hauptsächlich den alten Beuthener Kreis und die Kreise Gleiwitz und Ratibor, und in der, auf die Einwohnerzahl des Jahres 1873 berechnet, 4831 Personen, das sind 3·59 auf Tausend, von der Krankheit ergriffen wurden, und 2431 oder 1·8 auf Tausend [1]) derselben erlagen, ist der Bezirk bis zum Jahre 1892 von der Cholera verschont geblieben.

In einem Grenzbezirke, wie es der Oppelner ist, ist der Verlauf der ansteckenden Krankheiten in so hohem Maasse von den im Auslande herrschenden Seuchen abhängig, dass es nicht möglich ist, dieselben unabhängig und ohne Rücksicht auf den Verlauf derselben im Auslande zu betrachten. Ganz besonders gilt dies von der Cholera. Betrachten wir daraufhin den Gang der Cholera in den vorangegangenen Jahren, so sehen wir, dass die Cholera, nachdem sie im Jahre 1891 Europa verschont hatte, im darauffolgenden Jahre wiederum, und zwar zuerst im russischen Gouvernement Baku auftrat. Hier setzte sich die Seuche fest und verbreitete sich von hier aus bald über einen grossen Theil des westlichen wie des nördlichen und östlichen Russland, um weiterhin zunächst nach Oesterreich-Ungarn und Deutschland, sowie nach Frankreich und Belgien verschleppt zu werden, wo sie vielfach zu sehr ausgedehnten Epidemieen führte.

Der Oppelner Bezirk blieb in diesem Jahre bis auf einen durch einen Hamburger Arbeiter im August in den Gross-Strehlitzer Kreis eingeschleppten Fall, an den sich ein zweiter anschloss, von der Cholera verschont.

Die Epidemie in Russland dauerte während des Jahres 1893 fort. Namentlich war es der Kaukasus und Podolien, wo die Cholera eine sehr erhebliche Ausbreitung gewann, während sie in den westlichen Gouvernements zurückging und Anfangs Februar hier erloschen schien. Jedoch schon im Juli wurden wiederum neue Fälle aus Warschau und Umgegend gemeldet. Gegen Ende des Jahres hatte sich ein Seuchenherd in Petersburg gebildet, während aus den westlichen Districten nur noch einzelne Fälle gemeldet wurden. Auch jetzt waren die an den Oppelner Bezirk angrenzenden Gouvernements Petrikau und Kalisch nach den officiellen Berichten seuchenfrei. Es muss desshalb dahin gestellt bleiben, ob die im Jahre 1893 im Oppelner Bezirke constatirten Fälle auf Einschleppung aus Russland zurückzuführen sind.

[1]) Pistor, Die Verbreitung der Cholera im Regierungsbezirke Oppeln 1831 bis 1874. Berichte der Cholera-Commission für das Deutsche Reich. VI. Heft. Berlin 1879.

Digitized by Google

Was diese Fälle betrifft, so erkrankte im October 1893 ein dem Trunke ergebener Fleischergeselle Cyron in Gleiwitz im Hinterhause eines Gasthauses und starb nach wenigen Stunden. Die Ansteckungsquelle konnte in diesem Falle nicht festgestellt werden. Die übrigen Familienmitglieder sowie die Umgebung des Kranken blieben gesund. Drei Wochen nach diesem ersten Falle erkrankten in einem Hause der Gleiwitzer Vorstadt Trynek in der Familie des Todtengräbers Malucha, in dessen Familie Scharlach herrschte, drei Kinder an Brechdurchfall, von denen ein Kind im Alter von zwei Jahren starb; in allen drei Fällen sowie bei zwei gesunden Geschwistern und dem zusammen mit den Kindern leicht an Brechdurchfall erkrankten Vater wurden Cholerabacillen nachgewiesen. Auch in diesem Falle konnte die Ansteckungsquelle nicht ermittelt werden.

Im December desselben Jahres wurde in der zur Stadt Myslowitz gehörigen Colonie Janow bei zwei Geschwistern Schumilas, einer Fabrikarbeiterin und deren Schwester, Cholera festgestellt. Hieran schloss sich am 8. Januar 1894 ein Cholerafall, der einen Fleischergesellen Patremba betraf, der sich bereits längere Zeit domicillos umhergetrieben hatte. Eine Beziehung dieses Falles zu den voraufgegangenen konnte nicht nachgewiesen werden, indess ereigneten sich diese Fälle in Häusern, in denen vielfach vagirendes Gesindel verkehrte. Es verdient Erwähnung, dass der erste Fall in Janow ganz zufällig bei Gelegenheit einer Section durch den Kreisphysikus des Kattowitzer Kreises entdeckt wurde. Ursprünglich hatte in diesem Falle Vergiftungsverdacht vorgelegen, und war desshalb die legale Section verfügt worden; erst bei Gelegenheit derselben, als der Vater der Verstorbenen auf Befragen mittheilte, dass noch eine zweite Tochter krank liege, wurde der Choleraverdacht rege und die bacteriologische Untersuchung veranlasst. Wie wenig ansteckend in diesem Falle der Cholerakeim sich erwies, erhellt daraus, dass in der Familie Schumilas Niemand weiter erkrankte, trotzdem den sämmtlichen acht Gliedern der inficirten Familie nur ein einziges Bett zur Verfügung stand, in dem Erkrankte und Gesunde zusammen schliefen.

Nachdem die Seuche in Russland auch während des Winters 1893/94 nicht zum Erlöschen gekommen war und nur einen vorübergehenden Rückgang in den westlichen Gouvernements gezeigt hatte, gewann sie im Mai 1894 wiederum an Ausdehnung, und waren es namentlich auch die westlichen Gouvernements Warschau, Radom, Plock, Kielce, die von der Seuche ergriffen wurden. Gefahrdrohend trat sie uns nahe, als Mitte Mai in Kielce im Gouvernement Petrikau dicht an der Grenze in kurzer Zeit fünf Cholerarerkrankungen mit drei Todesfällen festgestellt wurden. Im Juni nahm die Seuche in Russisch-Polen weiter zu, doch blieben die Grenzbezirke Petrikau und Kalisch während der Monate Juni und Juli, soweit die amtlichen Meldungen Aufschluss geben, frei von Cholera. Erst Ende Juli wurden die ersten Fälle aus diesem Bezirke gemeldet, und waren es hauptsächlich die Kreise Bendzin und Lodz, die von der Seuche ergriffen wurden. Namentlich in Bendzin gewann die Seuche eine derartige Ausbreitung, dass innerhalb weniger Wochen über 300 Personen an der Cholera erkrankten; aber auch in den zwischen Bendzin und der Grenze gelegenen kleineren Ortschaften, so namentlich in Czeldas, Malobadz, Milovice, Niwka, Saturngrube und

Digitized by Google

Sosnowice kam es zu mehr oder weniger heftigen Choleraausbrüchen. Nach den von hier aus erhobenen Feststellungen betrug die Gesammtzahl der Erkrankungen in den genannten Ortschaften während der Monate August und September annähernd 600 mit circa 250 Todesfällen.

Bereits im Frühjahre 1894 hatte die Seuche von Russland nach Galizien übergegriffen. In Oesterreich wurden die ersten aus dem russischen Gouvernement Podolien eingeschleppten Cholerafälle im Monat April, und zwar fast gleichzeitig in den politischen Bezirken Borczczow und Husiatyn constatirt. Erst geraume Zeit später ging die Seuche in das Gebiet des Dniester über, fand in der Stadt Zaleszczyki einen günstigen Boden und führte dortselbst zu einem Epidemieeherde, wie er in keinem der beiden vorangegangenen Jahre irgendwo in Oesterreich sich gebildet hat. Von hier aus wurde die Seuche in andere galizische Bezirke verschleppt. Mitte Juli trat dieselbe in einigen Gemeinden des Bezirkes Krakau auf, wohin sie direct von Russland aus eingeschleppt war. Bis zum 21. October desselben Jahres waren bereits über 11000 Erkrankungen mit 6093 Todesfällen in Galizien amtlich festgestellt.

Der Oppelner Bezirk war daher in diesem Jahre von beiden Seiten her bedroht. Ausser den schon erwähnten Fällen in Colonie Janow verstarb am 3. Januar im Beuthener städtischen Krankenhause eine liederliche Frauensperson (Anna Profus), die sich vor ihrer Erkrankung in Beuthen aufgehalten hatte, wo sie im Dienstverhältnisse stand. Die Einschleppungsquelle konnte in diesem Falle ebenso wenig wie in den vorangegangenen Fällen in Janow und Gleiwitz und den um dieselbe Zeit constatirten vereinzelten Fällen in Siemianowitz und Zabrze festgestellt werden. Der Fall in Siemianowitz betraf einen Hofarbeiter Weyda, der am 7. Januar unter choleraverdächtigen Erscheinungen erkrankte und nach 17 Stunden verstarb. In den Dejecten wurde bei der mikroskopischen Untersuchung der Kommabacillus nachgewiesen, doch gelang es nicht, denselben zur Entwickelung zu bringen, wahrscheinlich weil Desinficientien eingewirkt hatten. Am 15. Januar erkrankte und starb in Klein-Zabrze der 46 Jahre alte Kesselschmied Muschiol, der seit längerer Zeit in Klein-Zabrze wohnte und nicht herausgekommen war, nachdem er vorher seinen 10 Jahre alten Sohn inficirt hatte. Frau Muschiol hatte schon vorher einige Tage an Durchfällen gelitten, doch hatte eine bacteriologische Untersuchung nicht stattgefunden. Auch in diesen Fällen ist es nicht gelungen, die Einschleppungsquelle festzustellen.

Während diese Fälle ebenso wie die vereinzelten des Jahres 1893 bezüglich ihrer Herkunft nicht aufgeklärt worden sind, war die Quelle der Einschleppung in den Fällen, die im Mai 1894 in Myslowitz constatirt wurden, zweifellos. Der erste Fall betraf eine herumstreichende Person, die nachweislich am 22. Mai aus dem Kreise Bendzin angelangt und Tags darauf an Brechdurchfall erkrankt war. Ausser dieser erkrankten noch sechs Personen, die drei Familien angehörten, in denen die Erkrankte sich aufgehalten hatte; von diesen sieben Fällen endeten sechs tödtlich. Es unterliegt keinem Zweifel, dass die Ansteckung in dem nahe bei Bendzin gelegenen Kielce erfolgt ist, wo, wie erwähnt, um jene Zeit Cholerafälle festgestellt waren.

Digitized by Google

Nach diesen vereinzelten Fällen als Vorläufern begann im August ein zeitlich und örtlich gehäuftes Auftreten der Cholera. Am 16. August wurde der erste Cholerafall in Rosdzin, Kreis Kattowitz, bei einem Arbeiter Gornik constatirt, der als Schmuggler vielfach in Russisch-Polen verkehrte und am Tage vorher krank aus Modzejow in Russisch-Polen, wo er zuletzt sich aufgehalten, zurückgekehrt war. Zu jener Zeit hatte die Cholera in Bendzin und Umgegend bereits epidemische Ausbreitung gewonnen, so dass die Quelle der Einschleppung keinem Zweifel unterliegen konnte. Nachdem die von hier aus veranlasste bacteriologische Untersuchung der unter Observation gestellten Angehörigen des Gornik ergeben hatte, dass in den Fäces der Frau und eines Kindes, die sich völlig wohl fühlten, Cholerabacillen enthalten waren, wurde für die Folge auch die bacteriologische Untersuchung der Dejecte der Angehörigen, soweit irgend durchführbar, angeordnet. Am 22. August wurde bei einem vier Jahre alten Kinde Deja in Brzenzkowitz Cholera festgestellt und bezüglich der Herkunft dieses Falles ermittelt, dass in der Schmugglerfamilie Deja eine vagirende liederliche Frauensperson in letzter Zeit viel verkehrt hatte, die auch häufig in Russisch-Polen sich aufhielt und die schon längere Zeit an Verdauungsbeschwerden gelitten hatte. Bei dieser, die erst einige Zeit später in Observation genommen wurde, konnten Cholerabacillen nicht nachgewiesen werden, doch erscheint es nicht ausgeschlossen, dass die Untersuchung in diesem Falle zu spät kam. Es folgte am 24. August die Erkrankung der Wäscherin Frau May in Siemianowitz, die einige Tage vorher die Wäsche eines Arbeiters Pospiech daselbst gewaschen hatte, der sich Zwecks Schmuggels vielfach in Russisch-Polen aufhielt. Dieser Pospiech hatte seit circa 14 Tagen bereits an Durchfällen gelitten. In der Observation waren keine Dejecte zu erlangen, wesshalb ein Stück seines beschmutzten Hemdes zur bacteriologischen Untersuchung eingesandt wurde. In diesem Objecte konnten Cholerabacillen nicht nachgewiesen werden, doch erscheint es nicht unwahrscheinlich, dass der Pospiech trotzdem Träger des Cholerakeimes gewesen ist.

Am 25. August erkrankten in Hohenlohehütte der Hüttenarbeiter Kawka und der Waagemeister Kühnel, die beide der Cholera erlagen. Bezüglich dieser Fälle war es in hohem Maasse wahrscheinlich, dass dieselben auf Einschleppung aus Deutsch-Piekar, einem Wallfahrtsorte, der zu gewöhnlichen Zeiten auch von dem Auslande stark besucht zu werden pflegt, zurückzuführen waren, während bei einem Theile der späteren Fälle in Hohenlohehütte Uebertragungen aus der dicht an der Grenze bei Czeldas in Russisch-Polen gelegenen Saturngrube, die gleichfalls dem Fürsten Hohenlohe gehört und in reger Verbindung mit Hohenlohehütte und Josefsdorf-Domb steht — aus letzterer Ortschaft allein hatten zu jener Zeit 50 Arbeiter Passirscheine nach Saturngrube — wahrscheinlich waren.

Es folgte am 26. August der erste Erkrankungsfall in Klein-Dombrowka bei der Arbeiterin Marie Goczoll und in Josefsdorf-Domb bei der Bergmannsfrau Ochmann. Die Frau Goczoll wohnt so unmittelbar an der russischen Grenze, dass eine Einschleppung von dort aus die grösste Wahrscheinlichkeit für sich hatte. Der erste Fall in Myslowitz, der sich am 29. August ereignete, betraf einen Schlossergesellen, der sich

Digitized by Google

in Russisch-Polen aufgehalten hatte; darauf folgte am 1. September der erste Fall in Laurahütte in der Familie des Bergarbeiters Wieczorek, der mit Wahrscheinlichkeit gleichfalls auf Einschleppung aus Russisch-Polen zurückzuführen ist, und an demselben Tage in Boguschütz in der Familie des Hüttenarbeiters Czakau, der ebenso wie der am folgenden Tage erkrankte Hüttenarbeiter Czernetzki in Hohenlohehütte arbeitete. Inzwischen waren bereits weitere Erkrankungen in Siemianowitz auf Josefsdorf-Domb aufgetreten, und zwar betraf der zweite Fall in Siemianowitz eine Frau Rutzki, die nachweislich die verstorbene Frau May, mit der sie in demselben, von 18 Familien bewohnten Hause wohnte, vor Constatirung der Krankheit gepflegt hatte. In anderen Kreisen des Bezirkes war bisher nur ein einziger Fall in Dziedzkowitz, Kreis Pless, bei einem Arbeiter Gnilka constatirt, und zwar am 31. August; derselbe hatte als Erdarbeiter in Czarnuschowitz gearbeitet und mit zwei anderen angeblich gesund gebliebenen Arbeitern zusammen gewohnt. In allen diesen ersten Fällen, mit Ausnahme des Falles Deja in Brzenskowitz, wurden die Erkrankten in den Hospitälern bezw. Baracken isolirt, während die Angehörigen derselben in die Observationsräume überführt, ihre Wäsche und Kleider im Desinfectionsapparate desinficirt und sie selber nach einem Vollbade mit Anstaltskleidern versehen wurden. Darauf wurden die Wohnungen nebst Abort durch Desinfectoren gereinigt, die übrigen Bewohner der betreffenden Häuser einer täglichen ärztlichen Controle unterworfen und die schulpflichtigen Kinder bis zur Feststellung des Falles vom Schulbesuch ausgeschlossen. In dem Falle in Brzenskowitz wurde der betreffende, von der eigentlichen Ortschaft abgelegene, Gebäudecomplex unter Controle gestellt und die Bewohner des Hauses, die seitens der Gemeinde mit den erforderlichen Lebensmitteln versehen wurden, angehalten, ihr Haus bis zur Aufhebung der Observation nicht zu verlassen. Die Ueberwachung geschah durch besondere Wächter, die durch einen Gensdarmen controlirt wurden, während die tägliche ärztliche Observation durch den Arzt in Brzezinka erfolgte. In der ersten Hälfte des September traten die choleraverdächtigen Fälle in den genannten Ortschaften, und zwar vornehmlich in Siemianowitz und Laurahütte so gehäuft auf, dass es nicht immer gelang, die Beziehungen der einzelnen Fälle zu einander und die Wege der immer von Neuem erfolgten Einschleppungen aus den benachbarten Ortschaften bezw. aus dem Auslande festzustellen. Ein Blick auf die Cholera-Ortskarten, deren Beifügung an dieser Stelle unterbleiben muss, lehrt, dass in den hauptsächlich befallenen Ortschaften Siemianowitz, Laurahütte, Josefsdorf-Domb, Hohenlohehütte und Bittkow die Fälle nicht auf einzelne Ortstheile räumlich beschränkt blieben, sondern sprungweise bald in dieser, bald in jener Strasse auftraten, nur in einzelnen Fällen zu kleineren Hausepidemieen sich entwickelnd. Nur in Laurahütte traten gehäufte Fälle in zwei räumlich begrenzten Häusercomplexen auf. Eine Häufung der Fälle machte sich Ende September ausserdem in dem Amtsbezirke Georgshütte bemerkbar. In den übrigen Ortschaften des Kattowitzer Kreises (Bogutschütz, Michalkowitz, Baingow, Przelaika) blieben die Fälle vereinzelt, und konnte die Einschleppungsquelle und die Art der Verbreitung fast immer mit Sicherheit festgestellt werden. Von den drei Fällen in der Stadt Kattowitz betrafen zwei liederliche Per-

Digitized by Google

sonen, die sich vagabundirend umhergetrieben hatten, ein Fall war aus Myslowitz eingeschleppt, und von den 16 Fällen in Myslowitz konnten acht auf Einschleppung aus Russisch-Polen, ein Fall auf Einschleppung aus Laurahütte mit Sicherheit zurückgeführt werden. Was die in anderen Kreisen des Bezirkes beobachteten Fälle betrifft, so war der im Rosenberger Kreise constatirte Fall auf Einschleppung aus Hohenlohehütte, der erste Fall in Adamowitz, Kreis Gross-Strehlitz, desgleichen der erste Fall in Slawitz, Kreis Oppeln, auf Einschleppung aus Laurahütte, der erste Fall in Jamnitz, Kreis Pless, auf Einschleppung aus Bittkow, der erste Fall in Petrowitz in demselben Kreise auf Einschleppung aus Hohenlohehütte und die Fälle in Timmendorf und Berun auf Einschleppung aus Kattowitz beziehungsweise Siemianowitz zurückzuführen. Vier dieser Fälle betrafen direct zugereiste Personen, während in dem Falle des Stellenbesitzers Wodarz in Slawitz die Infection in der Weise erfolgte, dass die Mutter die Wäsche des scheinbar gesund aus Laurahütte zugereisten Sohnes wusch, um bald darauf zu erkranken und in weiterer Folge ihren Mann und einen Arbeiter aus Oppeln, der diesen während der Krankheit besucht hatte, zu inficiren. Der Fall in Timmendorf war durch Zusendung schmutziger Wäsche, die der Vater des Kindes Weismann behufs Reinigung nach Hause geschickt hatte, der Fall in Berun durch Effecten veranlasst, die das Dienstmädchen Krafzyk in Siemianowitz für ihr Pflegekind nach Berun geschickt hatte. Der Fall in Zabrze betraf einen Maurer Ogurek, der höchst wahrscheinlich in einem Arbeiterzuge auf der Fahrt von Cosel nach Zabrze, wo unterwegs durch die nahe Berührung mit den Arbeitern aus inficirten Ortschaften des Industriebezirkes Gelegenheit gegeben war, sich durch Contact oder durch gemeinschaftliche Nahrungs- und Genussmittel zu inficiren, die Infection sich zugezogen hatte. Auch die hieran sich anschliessenden vereinzelten Fälle waren nachweislich auf Contactinfection zurückzuführen. Nur in dem Lipiner Falle, einen Schmiedegesellen Foreitarczyk betreffend, gelang es nicht, die Ansteckungsquelle zu ermitteln.

Bis zum 17. September waren im Kattowitzer Kreise bereits 128 Fälle bacteriologisch festgestellt mit 63 Todesfällen; dazu kommen 64 Fälle, in denen die Diagnose klinisch dadurch gesichert war, dass entweder in derselben Familie Cholerafälle bacteriologisch festgestellt waren oder dass nahe Beziehungen zu Cholerafällen vorlagen. Von Mitte September an machte sich ein Nachlass bemerklich, und zwar traten in Hohenlohehütte und Josefsdorf-Domb weitere Fälle überhaupt nicht auf, und auch in Siemianowitz und Laurahütte war ein Rückgang unverkennbar, während gleichzeitig in anderen Ortschaften des Kreises, namentlich in Bittkow und Sadzawka, die bis dahin seuchenfrei geblieben waren, zeitweise gehäufte Erkrankungen auftraten. Bis zum 2. November waren im Kattowitzer Kreise 215 Cholerafälle mit 97 Todesfällen bacteriologisch und 72 Fälle nach dem klinischen Verlaufe als Cholera festgestellt. Aus den übrigen Kreisen des Bezirkes waren ausserdem 39 Erkrankungsfälle (darunter drei ohne klinische Erscheinungen) mit 24 Todesfällen bacteriologisch festgestellt. Nachdem vom 2. bis 13. November keine neuen Fälle im Bezirke zur Meldung gekommen waren, wurde am 13. November wiederum ein Fall aus Adamowitz, Kreis Gross-Strehlitz, gemeldet. Dieser Fall ereignete sich in demselben Dono-

Digitized by Google

thek'schen Hause, in dem der erste Cholerafall in Adamowitz am 12. September festgestellt wurde, und von dem aus eine Reihe weiterer Infectionen (sieben) in vier Häusern bis zum 12. October erfolgten. Nach Verlauf von 14 Tagen nach der ersten Infection und nach gründlicher Desinfection des ganzen Donothek'schen Hauses durch einen Breslauer Desinfector unter Leitung eines Assistenten vom hygienischen Institute in Breslau war in demselben Hause bereits einmal eine Neuinfection bei einem zwei Jahre alten Kinde erfolgt, deren Entstehung auf nicht genügend desinficirte, im Freien deponirte Fäces als wahrscheinlich zurückgeführt wurde. Wiederum 14 Tage später starb in demselben Donothek'schen Hause und auf demselben Flur mit Donothek in der Familie Lippok, die schon zu den Erstinficirten gehört hatte, ein an Lungentuberkulose leidendes, neun Monate altes Zwillingskind, bei dem Cholerabacillen nachgewiesen wurden, ohne klinische Erscheinungen der Cholera. Dasselbe war der Fall bei dem anderen Zwillingskinde sowie der Pflegemutter derselben; auch diese erwiesen sich als Choleraträger ohne klinische Erscheinungen. Es dürfte desshalb fraglich sein, ob diese Fälle auf eine Neuinfection zurückzuführen oder nicht vielmehr auf Rechnung der vorangegangenen Infection zu setzen waren. Im Ganzen erkrankten in Adamowitz in vier Häusern, in welchen 22 Familien und 71 Personen wohnten, 15 Personen an Cholera, von denen neun starben.

Im Kattowitzer Kreise wurde am 14. November ein leichter Cholerafall bei dem 15 Jahre alten Sohne des Grubenarbeiters Bromm in Brzenzkowitz festgestellt; bei zwei jüngeren Geschwistern desselben, die unter den Erscheinungen eines Darmkatarrhs erkrankten, wurden zunächst keine Bacillen nachgewiesen, erst einige Tage später wurde bei dem einen derselben, dem sieben Jahre alten Paul Bromm, trotz Fehlens klinischer Erscheinungen der Cholera, Cholerabacillen nachgewiesen, und dasselbe war bei einer 10 Jahre alten Schwester desselben der Fall. Bemerkenswerth ist, dass ein älterer Bruder des Ersterkrankten schon 14 Tage vorher unter gastroenteritischen Erscheinungen erkrankt und in das Knappschaftslazareth in Myslowitz aufgenommen worden war; eine bacteriologische Untersuchung war damals nicht erfolgt, weil der Fall nicht als verdächtig erachtet wurde. Als eine solche nach der Erkrankuug des jüngeren Bruders veranlasst wurde, war das Ergebniss derselben ein negatives. In derselben Ortschaft erkrankte einige Tage später ein Knabe Kowalski an Cholera, der als Vetter des Bromm wiederholt in der Familie Bromm sich aufgehalten und an den Mahlzeiten derselben theilgenommen hatte; auch in diesem Falle war der Verlauf ein leichter. Nur ein gleichzeitig in Myslowitz bei einer Frau Neukirch festgestellter Cholerafall war durch besondere Schwere ausgezeichnet und endete schon nach wenigen Stunden tödtlich. Eine Beziehung dieses Falles zu vorangegangenen konnte nicht mit Sicherheit festgestellt werden.

Der Umstand, dass im Falle des älteren Bromm die Meldung und bacteriologische Feststellung unterblieben war, weist darauf hin, dass bei der Anzeigepflicht neben dem klinischen Bilde des Falles auch die örtlichen und zeitlichen Momente in jedem Falle besondere Berücksichtigung erfordern. Im Ganzen wurden in der Zeit vom 13. Nov. bis 23. Nov. in acht Fällen Cholerabacillen festgestellt, von diesen waren fünf klinisch unverdächtig, fünf betrafen Kinder unter 14 Jahren und zwei endeten tödtlich. Vom

Digitized by Google

23. Nov. bis 7. Dec. war der Bezirk wiederum frei; an diesem Tage wurde ein Cholerafall aus dem seit sieben Wochen cholerafreien Siemianowitz gemeldet, und zwar aus einem Hause, das im September und October nicht befallen worden war. Der Fall betraf eine Hüttenarbeiterfrau Brysch, die sich acht Tage vor ihrer Erkrankung in Sosnowice in Russisch-Polen aufgehalten hatte, und endete tödtlich. Wenn Sosnowice selber zu jener Zeit auch cholerafrei war, so waren doch in den benachbarten Ortschaften in letzterer Zeit wiederum Cholerafälle vorgekommen, so dass auch in diesem Falle eine erneute Einschleppung aus Russisch-Polen in hohem Maasse wahrscheinlich war. Nachdem die Familie in Observation genommen, wurden einige Tage später bei dem Ehemann Cholerabacillen nachgewiesen ohne klinische Erscheinungen der Cholera.

Als letzter Fall des Jahres 1894 wurde am 12. December aus Zaborze B ein Cholerafall gemeldet, einen 39 Jahre alten Schneidergesellen betreffend, der sich in den letzten Wochen arbeits- und obdachlos umhergetrieben hatte. Der Fall endete innerhalb 24 Stunden tödtlich.

Zu diesen Fällen kommen noch einige andere, die trotz negativen Ergebnisses der bacteriologischen Untersuchung dennoch der Cholera zugezählt werden müssen. Es waren dies solche Fälle, wo bei choleraverdächtig Erkrankten keine Bacillen gefunden wurden, nachdem bei anderen Gliedern derselben Familie Cholera bacteriologisch festgestellt war. So wurden in der Familie Donothek in Adamowitz bei dem Vater Donothek, der aus Laurahütte unter choleraverdächtigen Erscheinungen am 13. Sept. anlangte und am 14. Sept. daselbst verstarb, keine Bacillen nachgewiesen, während bei seiner Frau und zwei Kindern, die ganz gesund blieben, Cholerabacillen gefunden wurden. In diesem Falle hat nachweislich vor Entnahme der Dejecte eine Behandlung mit Calomel stattgefunden, was in Rücksicht auf die analoge Beobachtung R. Pfeiffer's Erwähnung verdient. Ein zweiter Fall betraf den Stellenbesitzer Wodarz in Slawitz, Kreis Oppeln, wo zuerst die Frau unter choleraverdächtigen Erscheinungen erkrankte, ohne dass Bacillen nachgewiesen wurden; einige Tage später erkrankte der Mann und starb, nachdem die Cholera in diesem Falle auch bacteriologisch festgestellt war. Ein dritter Fall betraf die Familie Wieczorek in Laurahütte, wo bei zwei unter choleraverdächtigen Erscheinungen erkrankten Kindern Bacillen nachgewiesen wurden, bei einem dritten unter denselben Erscheinungen erkrankten Kinde, Marie Wieczorek, nicht. Es ist anzunehmen, dass, wie im Falle Donothek, entweder die vorangegangene Behandlung ein vorübergehendes Schwinden der Bacillen bewirkt hatte, oder dass die Dejectentnahme nicht mit der nöthigen Vorsicht erfolgt war. Für Letzteres ist beweisend der Beginn der Epidemie in Bittkow; hier erkrankte und starb zuerst unter den ausgesprochenen Symptomen der Cholera die unverehelichte Kuntze, der alsbald nach erfolgtem Tode Dejecte durch Aspiration *per anum* entnommen wurden. Das Ergebniss der Untersuchung war in diesem Falle negativ. Vier Tage später starb in demselben Hause die Arbeiterfrau Kutscha und deren Kind; in beiden Fällen war es weder bei Lebzeiten noch nach dem Tode möglich, Dejecte zu erlangen, erst bei einem zweiten, später erkrankten Kinde der Kutscha wurde durch die bacteriologische Untersuchung Cholera festgestellt.

Digitized by Google

Von 264 bacteriologisch festgestellten Cholerafällen betrafen 26 Personen, die keinerlei klinische Symptome der Cholera darboten; nur einer dieser Fälle betraf eine Person, in deren Familie Cholera vorher nicht constatirt war (Glombek-Rosdzin). Zweifellos beherbergen die Observanden oder auch Personen, die mit Choleraherden in Beziehung stehen, sehr viel häufiger Cholerabacillen, als es hiernach scheinen könnte, jedoch sind dieselben in den geformten Fäces nur spärlich vorhanden, bezw. erfolgt der Abgang derselben nur allmählich und langsam, so dass sie bei einmaliger bacteriologischer Untersuchung der Feststellung entgehen. So wurden im Falle des Maurers Rotter, der unter choleraverdächtigen Symptomen in das Krankenhaus in Kattowitz aufgenommen wurde, bei den beiden ersten Untersuchungen Bacillen nicht gefunden; erst als derselbe Rizinusöl erhalten hatte, waren Cholerabacillen nachweisbar. Auch im Falle des sechs Monate alten Kindes Lomot, des jüngsten Opfers der Epidemie, des Kindes Bromm u. A. wurden Bacillen erst bei der zweiten Untersuchung nachgewiesen. Hierher gehört auch der Fall Wodarz in Slawitz, wo die Krankheit durch die Wäsche des anscheinend gesund aus Laurahütte zugereisten Sohnes eingeschleppt wurde, und ferner der Fall Pawletko in Timmendorf, Kreis Pless, wo die Erkrankungen der Pawletko und ihres Enkelkindes Weissmann darauf zurückzuführen waren, dass der Schwiegersohn Weissmann, der als Ziegelarbeiter in Kattowitz beschäftigt war und nachweislich gesund geblieben ist, seine schmutzige Wäsche acht Tage zuvor seiner Frau zugeschickt hatte, die dieselbe in der gemeinschaftlichen Küche der Familie Pawletko und Weissmann gewaschen hatte.

Soweit Feststellungen über die ursächlichen Beziehungen der einzelnen Fälle zu einander vorlagen, führten dieselben fast ausnahmslos zu dem Ergebniss, dass die verschiedenen Wege des mittelbaren und unmittelbaren Verkehrs und immer erneute Einschleppungen die Ausbreitung der Seuche vermittelten. Je sorgfältiger diese Untersuchungen angestellt wurden, um so mehr verlor die Annahme einer gemeinsamen Infectionsquelle, worauf von Beginn an besondere Aufmerksamkeit gerichtet war, an Wahrscheinlichkeit. Als besonders verdächtig mussten in dieser Hinsicht die Wasserleitung der Hohenlohehütter Verwaltung, von der aus die Ortschaften Hohenlohehütte, Josefsdorf-Domb, und Klein-Dombrowka mit Wasser versorgt werden, das direct der Brinitza, dem ausserordentlich verunreinigten Grenzflusse, entstammt, erachtet werden, in zweiter Linie die gerade im Kattowitzer Kreise zahlreich vorhandenen Grubenwasserleitungen. Solcher Grubenwasserleitungen giebt es im Kreise Kattowitz zehn.

Im vorliegenden Falle kamen von diesen Grubenwasserleitungen und den durch dieselben versorgten Ortschaften hauptsächlich die folgenden in Betracht:

1. Gut und Gemeinde Michalkowitz, die aus der Fürstlich Hohenlohe'schen Maxgrube mit Wasser versorgt werden.

2. Gut und Gemeinde Siemianowitz, Gemeinde Laurahütte und Amtsbezirk Georgshütte, die aus der der vereinigten Königs- und Laurahütten-Actien-Gesellschaft gehörigen Leokadiengrube (Knopfschacht) ihr Wasser erhalten.

3. Gut und Gemeinde Bittkow, die aus der der vereinigten Königs- und

Digitized by Google

Laurahütten-Actien-Gesellschaft gehörigen Leitung vom Richterschacht aus versorgt werden.

4. Gut und Gemeinde Bogutschütz, die aus der der Kattowitzer Actiengesellschaft für Bergbau und Hüttenbetrieb gehörigen Ferdinandsgrube ihr Wasser erhalten.

5. Amtsbezirk Rosdzin mit Gemeinden Rosdzin und Schoppinitz, die zu einem Theil aus der den v. Giesche's Erben gehörigen Wildensteinsegengrube mit Wasser versorgt werden, und

6. ein kleiner Theil von Brzezinka, der von der Neu-Przemsa-Grubenleitung sein Wasser erhält.

Diese Grubenleitungen galten, als sie vor 20 Jahren und später seitens der Grubenverwaltungen angelegt wurden, als ein erheblicher, nicht bloss wirthschaftlicher sondern auch hygienischer Fortschritt. Bis dahin war es vielen Gemeinden einfach unmöglich gewesen, ihren Wasserbedarf zu befriedigen, nachdem die vorhandenen Brunnen hauptsächlich in Folge der stetigen Zunahme des Bergbaues und der dadurch bewirkten gewaltigen Drainage des Untergrundes mehr und mehr zum Versiegen gebracht waren. Ein Theil dieser Grubenleitungen kann noch heute nach Herkunft und Anlage als einwandsfrei erachtet werden, während wieder andere zu den erheblichsten Bedenken Anlass geben. Vor Allem hat es bisher an jeder sanitären Controle dieser Grubenleitungen gefehlt, obwohl eine solche bei der ganzen Art der Anlage nicht minder dringend nothwendig ist wie die der oberirdischen centralen Wasserversorgungsanlagen. Wie erwähnt, wurde von Beginn der Epidemie für besonders gefährlich und gefährdet die Brinitza-Leitung erachtet. Schon seit dem Vorjahre hatte die Verwaltung auf Veranlassung des Herrn Regierungs-Präsidenten das Wasser durch Aufstellen von Berkefeld-Filtern zu verbessern gesucht. Solcher Ständer mit Berkefeld-Filtern waren in Hohenlohehütte und Josefsdorf-Domb sechs aufgestellt, während Klein-Dombrowka unfiltrirtes Wasser erhielt. Da eine Sperrung der gesammten Leitung nicht ausführbar war, ohne die Bewohner der betreffenden Ortschaften der noch grösseren Gefahr auszusetzen, ihren Wasserbedarf direct der Brinitza zu entnehmen, wurden zunächst nur diejenigen Ständer gesperrt, die unfiltrirtes Brinitzawasser lieferten. Den betreffenden Bewohnern wurde von der durch Zalenze führenden Kleophas-Grubenleitung der Stadt Kattowitz täglich Wasser angefahren; ausserdem wurde für tägliche Reinigung der Berkefeld-Filter durch Abbürsten der Oberfläche und Auskochen derselben in dem zur Fürstlich Hohenlohe'schen Verwaltung gehörigen chemischen Laboratorium Sorge getragen, auch ein regelmässiger täglicher Wechsel derselben eingerichtet. Gleichzeitig wurde hiermit seitens der Hohenlohehütter Verwaltung eine provisorische anderweitige Trinkwasserversorgung für die Bewohner von Hohenlohehütte und Josefsdorf-Domb im Anschluss an die als einwandsfrei zu erachtende Kleophas-Gruben-Leitung der Stadt Kattowitz in Angriff genommen und schon nach wenigen Tagen fertiggestellt, so dass diese neue ca. 3 km lange Leitung schon am 11. September in Betrieb genommen werden konnte. So sehr diese bessere Wasserversorgung im sanitären Interesse der Bewohner der genannten Ortschaften gelegen ist, kann doch nicht behauptet werden, dass die Herstellung derselben zum Ablauf der Epidemie speciell in den

Digitized by Google

versorgten Ortschaften in Beziehung gestanden hat, da einmal die Zahl der in Hohenlohehütte und Josefsdorf-Domb festgestellten Fälle eine zu kleine ist, um daraus Schlüsse ziehen zu können, andererseits in Josefsdorf-Domb vereinzelte Fälle noch nach dem 11. bezw. 14. September auftraten und endlich Klein-Dombrowka, das an der neuen provisorischen Leitung nicht participirte und zu einem Theil auf Brinitzawasser angewiesen blieb, überhaupt nur vier Cholerafälle während der ganzen Zeit bei einer Einwohnerzahl von 5190 aufzuweisen hatte. Auch ist zu erwähnen, dass es bei wiederholten bacteriologischen Untersuchungen der Brinitza-Leitung wie des Brinitza-Wassers selber durch das hygienische Institut in Breslau niemals gelang, Cholerabacillen darin nachzuweisen.

Die verschiedenen Grubenleitungen lassen sich danach unterscheiden, ob das Wasser aus den überlagernden tertiären und quartären Schichten oder direct aus den Kohlenflötzen, entfernt von den Arbeitsstellen, gewonnen und in geschlossenen Leitungen zu den Wasserhebemaschinen fortgeführt wird, oder ob das Wasser von den Arbeitsstellen herstammt, um von hier aus in theils offenen, in die Strecke gehauenen Rinnen, theils in mehr oder weniger geschlossenen Gefludern den Wasserhebemaschinen zugeführt zu werden. Im letzteren Falle findet oberirdisch bisweilen noch eine Art Filtration durch Absetzenlassen und Stein- oder Kiesfilter statt, um das Wasser von den vielfachen erdigen und sonstigen mechanischen Beimengungen zu befreien. Dass die erstere Art der Wasserversorgung in hygienischer Hinsicht den Vorzug verdient, liegt auf der Hand, indess ist die Art der Wassergewinnung von den geologischen Verhältnissen des Gebirges abhängig und die Wasserversorgung aus den überlagernden Schichten nur möglich, wo das Kohlenflötz nach oben eine geringe Mächtigkeit hat und wasserführende Schichten darüber lagern. Die meisten Grubenleitungen sind solche, die ihr Wasser direct aus dem Kohlenflötz entnehmen, und daher leicht Verunreinigungen ausgesetzt sind. Nur wo eine Wasserader alsbald, nachdem sie angeschlagen, gefasst wird, kann das Wasser dieser Grubenleitungen als einwandsfrei erachtet werden.

Von den genannten Grubenleitungen kam im vorliegenden Falle zunächst hauptsächlich die Leitung für Siemianowitz und Laurahütte, als den hauptsächlich befallenen Ortschaften des Kattowitzer Kreises, in Betracht, die, wie erwähnt, aus dem Knopfschachte des Leokadien-Grubenfeldes erfolgt. Eine Besichtigung dieser Leitung erschien um so nothwendiger, als es im weiteren Verlauf der Epidemie nicht immer gelang, die die einzelnen Fälle mit einander verbindenden Fäden aufzufinden. Am 12. September wurde durch den Referenten in Gemeinschaft mit Prof. R. Pfeiffer vom Institut für Infectionskrankheiten in Berlin eine Besichtigung der Grubenleitung an Ort und Stelle ausgeführt und zu dem Zwecke in den Knopfschacht eingefahren. Das Wasser, das den über dem Kohlenflötz lagernden diluvialen Schichten entstammt, strömt aus einem 50 m tiefen Bohrloche hervor, um alsdann in einer Länge von ca. 300 m in einem Holzgefluder nach der Wasserhebemaschine geleitet zu werden. Nur ein kleiner Theil dieser Strecke wurde noch zur Förderung benutzt. Das Holzgefluder erschien überall dicht und war in seiner ganzen Ausdehnung ausserdem mit Längsbohlen bedeckt, so dass eine directe Verunreinigung des Wassers

Digitized by Google

seitens der Bedienungsmannschaften der Förderwagen ausgeschlossen erschien. Zu beiden Seiten neben dem Gefluder hatten sich Kohlenschlammmassen abgelagert, die zwischen den Bohlen zusammen mit dem Grubenwasser des Kohlenflötzes durchgedrungen waren und dasselbe von beiden Seiten umgaben. Wenn es desshalb nach der Einrichtung der Anlage auch nicht möglich erschien, dass die Bedienungsmannschaften der Förderwagen direct an die Leitung gelangen konnten, und es auch ferner feststeht, dass von den hier beschäftigten Bedienungsmannschaften keiner unter choleraverdächtigen Erscheinungen erkrankt ist, die Möglichkeit, dass bei etwaigen Undichtheiten des Holzgefluders Verunreinigungen von oben her zunächst in das Schlammlager neben dem Holzgefluder eindringen und von hier aus dem Wasser sich mittheilen konnten, durfte nicht gänzlich ausgeschlossen werden. Da auch die Grubenverwaltung dieser Möglichkeit sich nicht verschloss, war dieselbe alsbald bereit, die Förderung auf dieser Strecke zu unterbrechen, den Gang abzusperren und auf der Strecke von der Hebemaschine bis zur Einfahrt das Holzgefluder zu beseitigen und durch ein eisernes Rohr zu ersetzen, eine Maassnahme, die später auf die ganze Länge ausgedehnt werden sollte. Gleichzeitig wurden die neben der Leitung abgelagerten Schlammmassen entfernt und das Lager mittelst Kalkmilch desinficirt.

Als Ende September und Anfangs October mit dem Zurücktreten der Fälle in Siemianowitz und Laurahütte eine gehäufte Zahl von Cholerafällen in Bittkow constatirt worden war, wurde eine Besichtigung der Grubenwasserleitung für Bittkow, die ihr Wasser aus dem Richterschacht erhält, für nothwendig erachtet und zu dem Zwecke in den Richterschacht eingefahren. Hier werden die Wasser in einer Teufe von 206 m gewonnen, und zwar stammen dieselben von den verschiedenen circa 80 Arbeitsstellen, wo sie den Grubenarbeitern direct zugängig sind, um alsdann durch die Querschläge in Canälen, die in der Sohle um den Seitenwänden ausgemauert sind, zur Sumpfstrecke und von hier aus, nachdem sie einige Schlammfänge passirt haben, zu den Wasserhebemaschinen geführt zu werden. Auf diesem ganzen Wege sind Verunreinigungen des Grubenleitungswassers von oben her möglich, da der Bohlenbelag wenig dicht und ausserdem von Zeit zu Zeit durch Klappdeckel unterbrochen ist, durch deren Lüftung die Leitung jederzeit zugängig gemacht werden kann. Die oberirdisch stattfindende Filtration durch Absetzenlassen und Passiren von Steinlagern genügt in keiner Hinsicht, diese Gefahren herabzumindern, geschweige zu beseitigen. Auch war eine Trinkwasserversorgung der Grubenarbeiter nicht vorgesehen, so dass dieselben genöthigt waren, das Wasser an den Arbeitsstellen in primitivster Weise und ohne Rücksicht auf die dadurch mögliche Gefährdung ihrer Mitarbeiter wie der Bewohner der auf die Wasserleitung angewiesenen Ortschaften zu entnehmen. Das königl. Oberbergamt wurde ersucht, die Grubenverwaltung zu einer derartigen Einrichtung der Anlage zu veranlassen, dass die Möglichkeit einer Verunreinigung derselben von ihrem Ursprung bis zu den Wasserhebemaschinen ausgeschlossen wurde. Gleichzeitig wurde für die Bewohner von Bittkow ein vorläufiger Anschluss an die Knopfschachtleitung, aus der Siemianowitz versorgt wird, eingerichtet.

Auch in der Ferdinandsgrube, von der aus Bogutschütz versorgt wird,

Digitized by Google

stammt das Wasser direct aus den Bauen der 100-, 200- und 300 m-Sohle in einem Quantum von 5 bis 6 cbm pro Minute und erscheint gegen Verunreinigungen nicht hinreichend geschützt; und dasselbe ist der Fall bei der Neu-Przemsagrube, während die Wasserversorgungsanlagen für die Gemeinde Mikultschütz, die aus der dem Fürsten Hohenlohe gehörigen Maxgrube erfolgt, wie eine Besichtigung an Ort und Stelle ergab, gegen Verunreinigungen und Vermischung mit den von den Bauen stammenden Grubenwässern ausreichend gesichert erscheint. Hier stammt das Wasser aus dem Buntsandstein in einer Teufe von 75 m, während die obersten Grubenbaue bei 170 m Teufe sich befinden. Endlich werden die süssen Wasser der consolidirten Gieschegrube, von denen Rosdzin-Schoppinitz mit Wasser versorgt werden, an Stellen aufgefangen, wo mächtige Auflagerungen von diluvialen Sandschichten, die das Sammelbassin für diese Wasser bilden, in grosse Tiefe heruntergehen. Da an diesen Stellen ein Abbau der Kohlenflötze nicht stattfindet, haben die Wässer auch nicht Gelegenheit, sich mit den schwefelsauren Salzen der Steinkohlenformation zu sättigen. Die Ursprungsstellen dieser Quellen sind abgemauert; von denselben aus sind die Wasser in eiserne Röhren gefasst, die sie den Pumpen zuführen, durch welche sie getrennt von den anderen Grubenwässern gehoben werden.

Bezüglich der Reinhaltung der Gruben, speciell der Abortanlagen, waren die Gruben- und Werksverwaltungen ersucht worden, für eine regelmässige tägliche Desinfection der eisernen Kübel und eine solche Entleerung derselben Sorge zu tragen, dass jede Verunreinigung der Strecke dabei vermieden würde. Bei Gelegenheit dieser Grubenbesichtigungen überzeugte sich Referent, dass die Beleuchtung in den Gruben gänzlich unzureichend ist, um eine Controle der Reinlichkeit zu ermöglichen. Unter diesen Umständen konnte die Möglichkeit einer Verbreitung ansteckender Krankheiten unter den Grubenarbeitern durch Verschleppung der Dejecte auf grössere Strecken mit oder ohne Vermittelung des Wassers als Vehikel nicht von der Hand gewiesen werden. Es kommt hinzu, dass die Zahl der Abortsanlagen im Verhältnisse zur Arbeiterzahl und der Grösse der Strecken vielfach nicht genügend ist, und dass hierdurch Verunreinigungen der Strecke selber begünstigt werden.

Trotz dieser Bedenken bezüglich der Art der Wasserversorgung in dem von der Cholera hauptsächlich befallenen Gebiete konnte dieselbe für die Verbreitung der Cholera auch bezüglich der Ortschaft Bittkow nicht verantwortlich gemacht werden. Auch hier waren es die Beziehungen der einzelnen Fälle zu einander wie die zeitliche Aufeinanderfolge derselben, die gegen die Annahme bezw. Vermuthung einer gemeinsamen Infectionsquelle sprachen, ohne dass damit jeder Einfluss eines andauernd genossenen schlechten und namentlich auch sauren Grubenwassers für die Verbreitung der Seuche im Sinne einer Herabsetzung der individuellen Widerstandsfähigkeit geleugnet werden soll.

In den hauptsächlich befallenen Ortschaften des Kattowitzer Kreises waren es im Beginne der Epidemie hauptsächlich Schmuggler, vagirende Personen und heruntergekommenes Gesindel, die von der Cholera ergriffen wurden. Unter den ersten 15 choleraverdächtigen Fällen in Laurahütte waren nach einer Mittheilung des Dr. Hein fünf Potatoren, ein Vagabond

Digitized by Google

und eine liederliche Frauensperson. Vielfach waren auch Personen darunter, die bereits längere Zeit an Verdauungsbeschwerden gelitten hatten. Dass in der Folge die Berg- und Hüttenarbeiter vorwiegend befallen wurden, findet ebenso wie die Thatsache, dass dieselben auch von anderen Infectionskrankheiten mit Vorliebe befallen werden, in erster Linie seine Erklärung in dem ausserordentlichen numerischen Ueberwiegen dieser Arbeiterkategorieen gegenüber der übrigen Bevölkerung. In dem hauptsächlich von der Cholera heimgesuchten Theile des Kattowitzer Kreises sind 11823 männliche und 1310 weibliche Grubenarbeiter beschäftigt, von denen der grösste Theil in den Ortschaften Siemianowitz, Laurahütte, Hohenlohehütte, Josefsdorf-Domb, Bittkow, Michalkowitz, Klein-Dombrowka und Georgshütte ihren Wohnsitz haben; dazu kommen noch 3000 bis 3500 Hüttenarbeiter, die in den hier befindlichen Hütten- und Walzwerken beschäftigt sind, so dass im Ganzen ca. 17000 Berg- und Hüttenarbeiter auf 39457 Einwohner kommen. Rechnen wir dazu die Familienangehörigen, so überwiegen diese Arbeiterkategorieen derartig, dass das vorwiegende Befallenwerden der Berg- und Hüttenarbeiter nichts Auffälliges ist. Es kommt hinzu, dass ausserdem gewisse in der Beschäftigung als solcher und deren Dauer gelegene Schädlichkeiten, insofern sie die Widerstandsfähigkeit der betreffenden Arbeiterkategorieen herabsetzen, die grosse Hitze vor den Oefen, die wieder die Einverleibung grosser Quantitäten Wassers mit sich bringt, die nahe Berührung der Arbeiter in den Gruben und Werkstätten und die hierdurch wie durch Vermittelung der Werkzeuge, des Arbeitsmaterials und der Grubenwässer herbeigeführten Gefahren, endlich das unregelmässige Leben, soweit namentlich die unverheiratheten Arbeiter in Frage kommen, Momente darstellen, die die Gruben- und Hüttenarbeiter, unabhängig von der socialen Lage, für die Aufnahme von Krankheitskeimen im Allgemeinen empfänglich machen.

Was den klinischen Verlauf der Fälle betrifft, so waren neben den mit vorwiegend gastroenteritischen Symptomen einhergehenden solche Fälle nicht selten, wo die Entleerungen nur kurze Zeit dauerten, der Puls kräftig, die Gewebe elastisch und wasserhaltig blieben; trotzdem stellte sich in diesen Fällen, die die schlechteste Prognose darboten, sehr bald Benommenheit des Sensoriums ein und erfolgte der Tod unter den Erscheinungen der Gehirnlähmung.

Von den 336 bis zum 14. December bacteriologisch oder nach dem klinischen Verlaufe als Cholera festgestellten Fällen endeten 185 tödtlich = 55·0 Proc. Von den Erkrankten waren

im Alter bis zu 2 Jahren	22	zusammen im Alter bis zu 15 Jahren 111 = 33 Proc. der Erkrankten
„ „ von 2 bis 5 Jahren . .	33	
„ „ „ 5 „ 10 „ . .	33	
„ „ „ 10 „ 15 „ . .	23	
„ „ „ 15 „ 20 „ . .	13	
„ „ „ 20 „ 40 „ . .	122	
„ „ „ 40 „ 50 „ . .	45	
„ „ „ 50 „ 60 „ . .	24	
„ „ „ über 60 „ . .	16	
unbestimmt . . .	5	

Digitized by Google

Wenn in einer Reihe von Fällen Kinder zuerst befallen wurden, so dürfte die Erklärung darin gegeben sein, dass dieselben, indem sie überall verkehren, die Verbreitung der Krankheitskeime, eventuell auch durch Verschleppung der Dejecte, begünstigen, während andererseits der Genuss vielfach unreifen Obstes, roher Gemüse etc., sie für die Aufnahme der Krankheitskeime in besonderem Grade empfänglich machte.

Besonders ausgesprochen war die Ansteckungsfähigkeit, die Virulenz des Cholerakeimes während des Ansteigens der Seuche, was um so stärker hervortritt, wenn wir damit die bereits hervorgehobene geringe Neigung, sich weiter zu verbreiten, vergleichen, die der Cholerakeim bei den in den vorangegangenen Jahren erfolgten wiederholten Ausbrüchen gezeigt hatte, die, trotzdem es in keinem Falle gelang, die Einschleppungsquelle nachzuweisen, auf vereinzelte Fälle beschränkt blieben. Das beweisen die Fälle in Slawitz, Berun und Timmendorf, wohin die Cholera durch anscheinend gesunde Personen bezw. deren Wäsche eingeschleppt wurde, das beweist der Fall des Hüttenarbeiters Schwitalla in Brynow, der sich seit 10 Wochen im Knappschaftslazareth in Siemianowitz wegen eines chronischen Nierenleidens befand und trotz mustergültiger Einrichtung und völliger Trennung der Cholerakranken und Verdächtigen von den übrigen Kranken durch einen nicht aufgeklärten Zufall die Uebertragung sich zuzog. Hierher gehört auch der Fall, dass ein als gesund aus dem Lazareth entlassener Arbeiter nachträglich seine Familie inficirte, wobei allerdings nicht festgestellt ist, ob in diesem Falle vor der Entlassung eine nochmalige bacteriologische Untersuchung der Dejecte stattgefunden hatte.

Diese Virulenz der Krankheitserreger verminderte sich gegen das Ende des Choleraausbruches. Im November waren unter acht Fällen, die in der Zeit vom 13. bis 23. November sich ereigneten, fünf Fälle ohne klinische Erscheinungen der Cholera. Auch der Verlauf des Choleraausbruches in Ober-Glogau im October, wo der erste Fall, einen Färbermeister B. betreffend, überhaupt nicht zur Anmeldung gelangte, dürfte in dieser verminderten Virulenz seine Erklärung finden; hier waren zu der pomphaften Beerdigung viele Verwandte von ausserhalb erschienen und im Trauerhause bewirthet worden, ohne dass sich eine weitere Erkrankung, mit Ausnahme der des Malers Scz., der, in dem selben Hause wohnend, den B. gepflegt hatte und notorisch sehr unregelmässig lebte, hieran anschloss.

Neben dem frischen und immer wieder erneuten Import aus Russisch-Polen dürfte ausserdem als begünstigend für die Ausbreitung der Cholera im Jahre 1894 die Jahreszeit in Betracht kommen. Der erste Fall in Rosdzin ereignete sich am 15. August, und wir haben Grund anzunehmen, dass in den Monaten August, September und October die Empfänglichkeit für den Cholerakeim im Allgemeinen eine gesteigerte ist. Dies geht u. a. auch aus dem Berichte Pistor's über den Verlauf der Cholera in den Jahren 1831 bis 1874 [1]) hervor, wonach auf die Monate August bis October viermal so viel Cholerafälle kamen, als auf die übrigen Monate des Jahres zusammen.

Nach dem Verhältniss der Zahl der Erkrankungen zur Einwohnerzahl waren am stärksten befallen die Ortschaften Siemianowitz und Bittkow, wo

[1]) l. c. p. 164.

Digitized by Google

mit Einschluss der klinischen Cholerafälle etwas über 1 Proc. der Einwohner erkrankten und 0·5 Proc. der Cholera zum Opfer fielen.

Was nun die gegen die Verbreitung der Cholera getroffenen Maassregeln betrifft, so war neben der Umsicht und dem energischen Vorgehen der Localbehörden, insbesondere des Landraths des Kattowitzer Kreises, und dem besondern Eifer des Physicus dieses hauptsächlich gefährdeten Grenzkreises für die Beschränkung und Localisirung der Epidemie von ausschlaggebender Bedeutung, dass der hauptsächlich von der Cholera heimgesuchte Theil des Kattowitzer Kreises in Bezug auf Ausstattung mit Krankenanstalten und Desinfectionsapparaten eine ganz exceptionell günstige Stellung einnimmt. Während in Preussen im Jahre 1885 auf je 10000 Einwohner 20 Betten entfielen und die meisten östlichen Bezirke hinter diesem Durchschnitt noch erheblich zurückblieben, kamen im Regierungsbezirke Oppeln im Jahre 1894 28 Betten auf 10000 Einwohner, und zwar zeigten die höchsten Ziffern der Kreis Beuthen mit 64 Betten auf 10000 Einwohner, demnächst der Kreis Kattowitz mit 57 und der Kreis Zabrze mit 51 Betten auf 10000 Einwohner. Berücksichtigen wir dagegen nur den besonders heimgesuchten Theil des Kattowitzer Kreises, umfassend die Ortschaften Siemianowitz, Laurahütte, Hohenlohehütte, Josefsdorf-Domb und Bittkow, so standen hier 23000 Einwohnern 280 Betten in den allgemeinen Krankenanstalten und Isolirbaracken zur Verfügung, d. h. auf 10000 Einwohner 122 Betten. Von diesen 280 Betten war, nachdem die Hüttenverwaltung die Isolirabtheilungen ihrer Hüttenhospitäler für Cholerazwecke bereitwillig zur Verfügung gestellt hatte, ungefähr die Hälfte für Cholerazwecke zur Disposition. Diesem Umstande war es zu danken, dass es, von vereinzelten schnell tödtlich verlaufenen Fällen abgesehen, in fast allen Fällen, in denen amtsärztlicherseits eine Ueberführung in die Isolirhospitäler bezw. Baracken für nothwendig erachtet wurde, möglich war, eine sofortige Isolirung der Kranken und Verdächtigen ausserhalb der Wohnungen und in der Mehrzahl der Fälle auch eine Isolirung der Observanden in besonderen Observationsräumen herbeizuführen. Ganz besonders entgegenkommend erwies sich die Fürstlich Hohenlohe'sche Verwaltung, die nicht nur die Isolirabtheilung ihres Hüttenhospitales für Cholerazwecke zur Verfügung stellte, sondern ausserdem noch eine besondere Baracke mit sechs Räumen errichtete, die hauptsächlich zur Aufnahme von Observanden bestimmt war, während der Vorstand des Oberschlesischen Knappschaftsvereins sich darauf beschränkte, nur die Mitglieder der Knappschaft in die Knappschaftslazarethe aufzunehmen, im Uebrigen aber es ablehnte, auch die Angehörigen von Knappschaftsmitgliedern in die Lazarethe aufzunehmen. Es kam hinzu, dass in der ersten Hälfte des September seitens des hygienischen Institutes die Mittheilungen über die Ergebnisse der bacteriologischen Untersuchung zwar dem Kreisphysikus und dem Regierungs-Präsidenten, nicht aber den Polizeibehörden direct mitgetheilt wurden, so dass Nichtcholerafälle länger als nothwendig isolirt und deren Angehörigen observirt werden mussten. Aus diesen Verhältnissen, in Verbindung mit der zeitweisen Häufung der Fälle erklärt sich, dass die vorhandenen Räume während einiger Tage nicht ausreichend waren, alle Observanden aufzunehmen. Um diesen Schwierigkeiten zu begegnen, hatten die Amtsverbände Siemianowitz, Laurahütte und Georgs-

Digitized by Google

hütte Mitte September die sofortige Beschaffung einer transportablen Baracke zu 24 Betten beschlossen, deren Aufstellung bereits am 22. September erfolgen konnte.

Was die Desinfectionsapparate betrifft, so standen in dem hauptsächlich befallenen Theile des Kattowitzer Kreises für Zwecke der Desinfection zwei grössere und ein kleinerer Desinfectionsapparat zur Verfügung. Ebenso wie die Bereitstellung von Krankenunterkunfts- und Observationsräumen in allen Polizeibezirken vorgesehen war, waren desgleichen auch Desinfectionsmittel, Krankenbeförderungsmittel, Krankenwärter und Desinfectoren im Voraus für jeden Polizeibezirk des Kattowitzer Kreises gesichert, und es ist kein einziger Fall bekannt geworden, in welchen Vorbereitungen dieser Art bei dem Auftreten der Cholera nicht vorhanden gewesen wären. Was die Ausbildung der Desinfectoren betrifft, so liess dieselbe, namentlich im Beginne der Seuche, zu wünschen übrig, da nur ein Theil derselben in mit Desinfectionsapparaten ausgestatteten Hütten- und Knappschaftslazarethen praktisch ausgebildet war. Theils aus Furcht vor Ansteckung, theils weil sie im Industriebezirke inzwischen sicheren und lohnenderen Erwerb gefunden hatten, versagte ausserdem ein Theil derselben im Beginne der Epidemie; immerhin stand gleich im Beginne ein Stamm von vier Desinfectoren zur Verfügung, der in Kurzem durch Heranziehung weiterer Hülfskräfte auf 12 und mehr in den hauptsächlich betroffenen Amtsbezirken vermehrt wurde. Dass dabei vielfach auf minderwerthige und nicht rite ausgebildete Persönlichkeiten zurückgegriffen werden musste, war durch die Natur der Verhältnisse bedingt. Auch ist es nach dem Bildungsgrade der grossen Masse der in Rede stehenden Bevölkerung zu verstehen, wenn dieselbe bei eintretenden Erkrankungsfällen vielfach die Neigung zeigte, vor dem Eintreffen der Polizeibehörde für sie werthvolle Gegenstände, namentlich auch Betten und Kleidungsstücke, in bekannten und verwandten Familien bei Seite zu bringen, um sie auf diese Weise der Desinfection und etwaiger Beschädigung zu entziehen. Hierdurch wurde in mehreren Fällen eine Verschleppung der Cholera von einer Ortschaft zur anderen herbeigeführt. Für um so dringender nothwendig musste eine fortgesetzte sorgfältige Controle der Desinfection erachtet werden.

Bei der Beurtheilung des in Rede stehenden Bezirkes darf eben nicht vergessen werden, dass, wenn die Ortschaften des Industriebezirkes insofern den Charakter der Grossstadt tragen, also eine relativ ausserordentliche grosse Zahl von Menschen auf einem kleinen Raume concentrirt ist und dem entsprechend auch die Wohnhäuser auf eine möglichst starke Ausnutzung zu Wohnzwecken eingerichtet sind, andererseits doch die Vorzüge der Grossstadt, eine verhältnissmässig intelligente Bevölkerung, welche sich selber einigermaassen gegen die Ansteckung zu schützen weiss, fehlt, sowie desgleichen ein Apparat von zahlreichen und geschulten Beamten. Es bleibt zu berücksichtigen, dass hier ländliche Polizeibezirke von 10000 und mehr Seelen von einem im Ehrenamte befindlichen Amtsvorsteher verwaltet werden, welchem im günstigsten Falle zwei Amtsdiener zur Seite stehen, während Stationsgensdarmen bereits unter normalen Verhältnissen in einem ganz ungewöhnlichen Maasse in Anspruch genommen sind, und dass die Arbeiterbevölkerung Oberschlesiens den sanitären Aufsichts- und Sicherheits-

Digitized by Google

maassnahmen absolut verständnisslos gegenübersteht und zur Befolgung derselben direct gezwungen werden muss.

Trotz dieser Schattenseiten unterliegt es keinem Zweifel, dass die Verhältnisse in den mehr ländlichen Theilen des Bezirkes in dieser Beziehung viel ungünstiger liegen. Je mehr der landwirthschaftliche Betrieb vorherrscht, und je weniger dicht die Bevölkerung wohnt, um so schwerer erreichbar sind die Krankenanstalten, während für geeignete Unterkunftsräume in den ländlichen Ortschaften selber nur ganz ausnahmsweise gesorgt ist. Die in vielen ländlichen Gemeinden für den Fall eines Choleraausbruches gemietheten Häuser, die in diesem Falle innerhalb kürzester Frist von den Insassen geräumt werden müssen, sind für den beregten Zweck nur ausnahmsweise als geeignet zu erachten.

Dass unter den Maassnahmen, die der Verbreitung der Cholera entgegenzuwirken bestimmt sind, die sofortige Isolirung aller verdächtigen Fälle obenansteht, und dass es ohne Durchführung dieser Maassregel unmöglich ist, eine Weiterverbreitung zu verhüten, bedarf keiner weiteren Ausführung. Nicht so unter allen Umständen durchführbar erwies sich die Unterbringung der Angehörigen in besonderen Observationsräumen. Es wird davon in denjenigen Fällen abgesehen werden können, und geschah im Verlaufe des Choleraausbruches des Jahres 1894, wo die Familie des Erkrankten entweder ein Haus für sich allein oder mit wenigen Familien gemeinsam bewohnte, besonders wenn es sich um isolirt stehende Gebäude und um Familien handelte, die auch ohne Krankenhauszwang die Durchführung der Isolirung ermöglichten. In keinem Falle erfolgte die Ueberführung der Observanden in die Krankenanstalten und Baracken gegen den Willen der Betreffenden. Nur sehr ungern wurde auf die Durchführung der Maassregel in solchen Fällen verzichtet, wo, wie es im Industriebezirke vielfach der Fall ist, die Erkrankungen in Familien sich ereigneten, die dasselbe Haus mit 20 und mehr Familien theilten, da hier eine wirksame Controle der Isolirung von vornherein undurchführbar erschien. In denjenigen Fällen, wo entweder, wie erwähnt, die Ueberführung aus äusserlichen Gründen unterblieb, oder weil die Angehörigen sich der Ueberführung widersetzten, wie es seitens der Bewohner der sogenannten Bergmannshäuser in Laurahütte der Fall war, machten sich die Folgen in der Art bemerklich, dass in demselben Hause oder auch in den Nachbarhäusern noch weitere Contactinfectionen zur Feststellung gelangten. Voraussetzung jeder Ueberführung in die Observationsräume ist allerdings, dass die Familienangehörigen der einzelnen Familien soweit von einander gesondert untergebracht werden, dass nicht die eine Familie durch die andere gefährdet wird.

Wenn trotz dieser Maassnahmen eine schnellere Beschränkung und Localisirung der Einzelfälle in dem hauptsächlich betroffenen Theile des Kattowitzer Kreises nicht möglich war, so findet dies seine Erklärung einmal darin, dass der Erkrankte vor erfolgter Meldung des Falles, namentlich auch an den gemeinsamen Arbeitsstätten (Gruben etc.), vielfach Gelegenheit hat, Krankheitskeime auch ausserhalb der engeren Familie zu deponiren und zu verbreiten, und dass neben den als solchen festgestellten Fällen eine Reihe leichterer Fälle einhergehen, die nicht zur Meldung und Feststellung gelangen, und zweitens darin, dass bei dem ausserordentlich regen Grenz-

Digitized by Google

und Inlandsverkehr des Kattowitzer Kreises ein fortgesetzter Import aus Russisch-Polen sowie aus einheimischen Choleraorten stattfand, der immer von Neuem zur Bildung von Krankheitsherden Anlass gab. Es kommt hinzu, dass, so sorgfältig die Meldepflicht seitens der Aerzte, von vereinzelten Ausnahmen abgesehen, im Allgemeinen geübt wurde, in den mehr ländlichen Theilen des Bezirkes, wo die seitens der Knappschafts-, Hütten- und Gemeindeärzte geübte Controle mehr zurücktritt, Verheimlichungen choleraverdächtiger Fälle immer wieder vorkommen. So dauerte es in dem Falle des Franz Dreja in Adamowitz acht Tage, ehe derselbe zur Kenntniss der Behörden gelangte. Solche Vorkommnisse lassen sich nur verhüten, wenn in den ländlichen Theilen überall, wo ein erster choleraverdächtiger Fall vorgekommen ist, der Gesundheitszustand sämmtlicher Familien täglich controlirt wird. Auch die Fassung der Polizeiverordnung, betreffend die Meldepflicht von Brechdurchfällen „aus unbekannter Ursache" kann, wie es in einem Falle in Ober-Glogau geschah, von den Aerzten dahin interpretirt werden, dass eine nicht zureichende Ursache, im vorliegenden Falle der Genuss von Pflaumen, als ausreichende Erklärung angesehen wird, den Fall als nicht choleraverdächtig im Sinne der Polizeiverordnung und daher als nicht anzeigepflichtig zu erachten.

Dass es im Verlaufe der Cholera des Jahres 1894 in einem Theile der Fälle nicht möglich war, die bacteriologische Untersuchung derselben zur Ausführung zu bringen, erklärt sich daraus, dass die Medicinalbeamten, denen die Entnahme der Dejecte in erster Linie obliegt, in solchen Lagen ohne erhebliche Unterstützung seitens der Aerzte völlig ausser Stande sind, dieser Forderung zu entsprechen. Auch in dieser Beziehung lagen die Verhältnisse im Kattowitzer Kreise insofern günstig, als die sämmtlichen Aerzte des Kreises sich bereit erklärt hatten, den Kreisphysicus bei der Entnahme derselben zu unterstützen. Diesem Umstande ist es zu danken, dass die Entsendung der Dejecte in der Mehrzahl der verdächtigen Fälle erfolgen konnte. Von denjenigen Fällen, die der bacteriologischen Untersuchung entzogen blieben, betraf ein Theil ausserdem Familien, in denen bereits Cholera bacteriologisch festgestellt war. Es kam hinzu, dass im Beginn der Seuche auch die bacteriologische Untersuchung der Dejecte der Observanden in allen Fällen gefordert wurde.

Eine sehr erhebliche Erleichterung, namentlich auch soweit der Transport der Dejecte und die beschleunigtere Mittheilung des Ergebnisses der Untersuchung in Frage kam, gewährte das am 18. September in Kattowitz eröffnete und für die Kreise Kattowitz, Beuthen Stadt und Beuthen Land bestimmte bacteriologische Laboratorium. Mit dem Nachlass der Cholera betheiligten sich die Leiter desselben in dankenswerther Weise an der Aus- und Weiterbildung von Desinfectoren.

Von den weiter in Betracht kommenden Maassnahmen waren die wichtigsten diejenigen, die sich auf den Verkehr, und zwar sowohl gegenüber dem verseuchten Auslande wie auch gegenüber den inficirten Ortschaften im Inlande, bezogen.

Es giebt wohl kaum einen Kreis in der preussischen Monarchie, in dem die Verkehrsinteressen so ausserordentlich mannigfaltige und complicirte sind, wie im Kreise Kattowitz, der die Grenze dreier Kaiserreiche bildet,

Digitized by Google

und wo auf einer Fläche von 187 qkm oder ungefähr $3^1/_2$ Quadratmeilen 130 000 Menschen wohnen. In diesem Kreise wurden im Jahre 1893 für den Grenzverkehr mit dem benachbarten Russisch-Polen 165 608 Halbpässe und 1310 Jahrespässe, letztere theils für den Grenzverkehr, theils für den weiteren Verkehr ausgestellt. Von diesen Passextrahenten dürften nach ungefährer Schätzung des Landraths des Kattowitzer Kreises drei Viertel auf solche Personen entfallen, die im Kattowitzer Kreise wohnen und täglich oder im Zwischenraum weniger Tage als Arbeiter, Beamte, Geschäftsleute, Schmuggler etc. in den benachbarten Grenzdistrict hinüberreisen, während der Rest auf Personen entfällt, die drüben leben und die Pässe im Wesentlichen gebrauchen, um eine Fortdauer ihres Aufenthaltes sich zu sichern. Die bei weitem stärkste Nachfrage nach Pässen findet in den Grenzorten Myslowitz, Rosdzin, Siemianowitz und Laurahütte statt, auf welche Orte zusammen rund 128000 Pässe entfielen. Dass diese grosse Zahl von Arbeitern bezw. die unter dem Vorwande eines Arbeitsverhältnisses übertretenden Schmuggler mannigfache Gelegenheit haben, sich an dem ausländischen Beschäftigungsorte, den sie mit den dort domicilirten Arbeitern theilen, wie auch in ausländischen Spelunken aller Art zu inficiren und die Seuche bei ihrer Rückkehr in ihre hier wohnenden Familien einzuschleppen, ist die dem Kreise Kattowitz immerwährend drohende Gefahr, die noch dadurch gesteigert wird, dass eine Reihe von diesseitigen Werken auch in Russisch-Polen Gruben und andere Anlagen besitzen; so gehört u. a. dem Fürsten Hohenlohe die in unmittelbarer Nähe der Grenze in Russisch-Polen gelegene Saturngrube, der vereinigten Königs- und Laurahütte die Katharinengrube, der oberschlesischen Eisenbahn-Bedarfs-Actiengesellschaft Friedenshütte ein Eisenwerk in Milowice in Russisch-Polen. Dieser Gefahr gegenüber tritt die andere von Seiten der ausländischen Händler und Arbeiter drohende zurück, da diese ihre Häuslichkeit im Auslande behalten und im Erkrankungsfalle dorthin zurückkehren. Für die Schätzung dieses in normalen Zeiten von Russland her stattfindenden Verkehrs liegen bezüglich der Arbeiter aus dem Beuthener Kreise Zahlen vor; danach verkehren auf den beiden Landübergängen Oparamühle und Kuhnamühle täglich circa 700 russische Arbeiter, die in hiesigen Werken in festem Arbeitsverhältnisse stehen. Im Kattowitzer Kreise sind russische Arbeiter zur Beschäftigung nicht zugelassen und beschränkt sich der Verkehr auf die im Auslande domicilirten Inländer, sowie russische Beamte und Geschäftsleute, darunter vor Allem Händler mit Obst, Fischen, Eiern, Gemüse, Geflügel etc. Dass auch in dieser Hinsicht die Verkehrsbeziehungen lebhafte sind, geht daraus hervor, dass an einem der kleineren Landübergänge im Kattowitzer Kreise nach Schätzung des dortigen Nebenzollamtes täglich etwa 30 russische Händler die Zollstrasse passiren. Hierzu kommen die grossen Schaaren landwirthschaftlicher Arbeiter, die zeitweise zu vielen Tausenden die Grenze passiren, um theils im Bezirke, theils im übrigen Deutschland Arbeit zu nehmen — so kommen im April jeden Jahres circa 3000 bis 4000 russische Arbeiter allein über Kreuzburg nach Deutschland — sowie die grosse Zahl von Wallfahrern, die aus dem benachbarten Russisch-Polen regelmässig die im Oppelner Bezirke gelegenen Wallfahrtsorte besuchen.

Bezüglich des Inlandverkehrs bleibt zu berücksichtigen, dass von den

Digitized by Google

auf den Gruben- und Hüttenwerken des engeren Industriebezirkes beschäftigten Arbeitern ein grosser Theil in den übrigen Kreisen des Bezirkes wohnhaft ist, und zwar vornehmlich in den Kreisen Pless und Gross-Strehlitz; im Plesser Kreise sind es allein ca. 1500 Arbeiter, die regelmässig an jedem Sonnabend nach Hause zurückkehren, um am Montag früh ihre im Industriebezirke, und zwar vornehmlich im Kattowitzer Kreise belegene Arbeitsstätte wieder aufzusuchen. Endlich kommt in Betracht, dass die Wochenmärkte im Industriebezirke aus den übrigen Kreisen regelmässig mit Nahrungsmitteln, Fleisch, Butter, Gemüse etc. und sonstigen Waaren versorgt werden, wie auch umgekehrt aus dem Industriebezirke ein Verkehr nach den übrigen Kreisen bei Gelegenheit der Wochen- und Jahrmärkte stattfindet.

Was den tageweisen Verkehr nach Oesterreich betrifft, so sind es ausser dem Kattowitzer Kreise vornehmlich die Kreise Pless und vor Allem Ratibor, die davon betroffen werden. Aus dem Kreise Ratibor arbeiten ca. 3000 Menschen in österreichischen Werken, namentlich auf den Kohlengruben in der Nähe von Mährisch-Ostrau, von denen ein grosser Theil täglich, die übrigen wöchentlich einmal die Grenze passiren. Von den zehn Grenzübergängen des Ratiborer Kreises kommen hauptsächlich hierfür die Oderbrücke bei Petrzkowitz, die Ueberfähre bei Koblau, die Oppabrücke bei Deutsch-Krawarn und die Zollstrasse bei Klein-Koschütz in Betracht. Hier liegt im Falle eines Ausbruches der Seuche an der österreichischen Grenze die Gefahr einer Einschleppung ansteckender Krankheiten und die Nothwendigkeit der Errichtung einer scharfen Controle besonders nahe.

In den übrigen Grenzkreisen des Bezirkes findet ein tageweiser Grenzverkehr entweder überhaupt nicht oder doch in so geringem Umfange statt, dass die Gefahr einer Einschleppung hier erheblich zurücktritt.

Zu diesem Landverkehr kommt weiter der Verkehr auf dem Grenzflusse, der Przemsa, auf dem galizische, aus der Umgegend von Krakau sich rekrutirende Flösser die Galeeren bis nach Myslowitz herabführen, um hier Kohlen der Myslowitz-Grube, der Klein-Przemsa, Wanda- und Carlssegen-Grube einzunehmen und auf der Przemsa und Weichsel nach Krakau zurückzubefördern. Endlich kommt noch in Betracht der Verkehr auf der Oder durch die Oderschiffer, die hauptsächlich Kohlen und Cement verfrachten, um dieselben die Oder bezw. Elbe herabzuführen.

Diesen Riesenverkehr galt es, unter möglichster Wahrung der wirthschaftlichen Interessen, mit solchen Cautelen zu umgeben, dass derselbe seiner Gefahr als Seuchenvermittler möglichst entkleidet wurde.

Zu diesem Zweck wurde zunächst die Ausstellung von Halbpässen sowie von Ganzpässen zum Verkehr innerhalb des dreimeiligen Umkreises jenseits der Grenze auf die dringendsten Nothfälle beschränkt, wobei ein festes Arbeitsverhältniss in Russland als dringender Nothfall besonders statuirt wurde.

Von den drei Landübergängen im Kattowitzer Kreise blieben anfangs zwei, später einer für den Verkehr geöffnet, indem hier eine besonders scharfe, auf bestimmte Tagesstunden beschränkte Controle eingeführt wurde; vagirende und choleraverdächtige Personen wurden über die Grenze zurück, Personen mit Umzugsgut auf die Bahnlinie verwiesen, und bezüg-

Digitized by Google

lich der Händler wurde, soweit möglich, eine Controle in Bezug auf ihren Herkunftsort eingeführt. In diese Controle theilten sich die Gensdarmen und Grenzzollbeamten. Zur Hintanhaltung der Einschleppung der Cholera durch landwirthschaftliche russische Arbeiter war durch Verfügung vom 30. Juni 1894 angeordnet, dass nur solchen Arbeitern, welche im Besitze einer von der zuständigen russischen Polizeibehörde ausgestellten Bescheinigung waren, dass der Herkunftsort cholerafrei war, in Arbeit zu treten gestattet wurde, nachdem auf Kosten der Arbeiter bezw. ihrer Führer oder Arbeitgeber durch einen deutschen Arzt an der Grenze festgestellt worden, dass ein Verdacht bezüglich der Person des Arbeiters auf Choleraerkrankung sowie bezüglich der Sachen auf Verunreinigung durch Choleradejecte ausgeschlossen war. Durch Verfügung vom 25. Juli cr. wurde dieselbe Controle auch auf die galizischen Arbeiter ausgedehnt und den Arbeitgebern, welche ausländische Arbeiter beschäftigten, aufgegeben, jeden verdächtigen Erkrankungs- oder Todesfall unter dem gesammten von ihnen beschäftigten Personal unverzüglich bei der Ortspolizeibehörde zur Anzeige zu bringen, sowie auch für eine gesonderte Unterbringung während der nächsten acht Tage Sorge zu tragen.

Vorübergehend, nachdem die Cholera in Russisch-Polen bis dicht an unsere Grenze herangetreten, und nachdem festgestellt war, dass ein grosser Theil der in Myslowitz constatirten Cholerafälle auf Einschleppung aus Russisch-Polen zurückzuführen war, wurde auch der dritte Landübergang, Myslowitz-Modrzejow, für den Verkehr gesperrt und den Arbeitern aufgegeben, entweder während der Dauer der Epidemie drüben zu bleiben oder das Arbeitsverhältniss zu lösen. Auf dagegen erhobene Beschwerde wurde, nachdem die Sperre zehn Tage hindurch bestanden hatte, der Grenzübergang für die im festen Arbeitsverhältnisse in russischen Werken stehenden Arbeiter und Beamten, sowie desgleichen für dringende Nothfälle wieder geöffnet.

Das Verbot der Einfuhr von getragenen Kleidungsstücken, von gebrauchter Leib- und Bettwäsche, von Hadern und Lumpen aus Russland war seit dem Vorjahre (1. September 1893) in Kraft geblieben. Unter dem 21. August 1894 wurde die Meldepflicht für die aus Russisch-Polen zurückgereisten Personen für den Umfang des Bezirkes angeordnet. Ebenso war bereits vorher gegenüber den beiden für verseucht erklärten galizischen Bezirken Borczczow und Zalescyki das Verbot der Einfuhr von getragenen Kleidungsstücken etc. sowie die Meldepflicht der zugereisten Personen durch landespolizeiliche Verordnung vom 25. Juli angeordnet und unter dem 28. September, bezw. 24. October auf die weiteren inzwischen vom österreichischen Ministerium des Innern als Choleraherde erklärten galizischen Bezirke ausgedehnt worden.

An den Grenzbahnhöfen wurde eine polizeiliche Controle durch Gensdarmen in der Art eingerichtet, dass die Wagenabtheile der aus Oesterreich und Russland ankommenden Züge in Myslowitz, Kattowitz und Schoppinitz so lange geschlossen gehalten wurden, bis der auf dem Bahnhofe zur Controle anwesende Gensdarm sich über den Gesundheitszustand der Reisenden informirt hatte. Auswanderer aus Oswiecim wurden nur in einem bestimmten Zuge und in eigenen, mit tragbaren Leibstühlen ausgerüsteten Wagen

Digitized by Google

befördert. Eine ärztliche Controle wurde auf den Bahnhöfen nicht eingerichtet. Nachdem im Jahre 1892 auf die von Hamburg drohende Choleragefahr hin an den Grenzbahnhöfen des Kattowitzer Kreises, sowie in Preussisch-Herby eine ärztliche Controle eingerichtet und während mehrerer Monate durchgeführt worden war, ohne dass im Bezirke oder in dessen Nähe ein Cholerafall auftrat — mit Ausnahme eines einzigen in den Gross-Strelitzer Kreis eingeschleppten Falles —, und nachdem auch noch im Jahre 1893 dieselbe Controle stattgefunden hatte, nimmt es sich nicht Wunder, wenn die Bevölkerung im Jahre 1894 anfangs sich nur schwer daran gewöhnen konnte, dass in diesem Jahre, wo der Bezirk von Russland und Oesterreich gleich sehr bedroht war, die ärztliche Grenzcontrole gänzlich unterblieb. Dass dieselbe entbehrlich war, lehrte die in diesem Jahre gemachte Erfahrung, dass auch nicht ein einziger Fall von Einschleppung durch den Eisenbahn-Verkehr festgestellt wurde.

Von den auf den Verkehr zu Lande bezüglichen Maassnahmen ist noch zu erwähnen, dass durch Verfügung vom 25. Juli 1894 die Eisenbahndirection ersucht worden war, Wallfahrern aus Galizien und Russland, welche diesseitige Ablassfeste besuchen wollten, keine Fahrbillets zu verabfolgen. Unter dem 31. August wurde die Veranstaltung von Wallfahrten und die Abhaltung von Ablassfesten für den Umfang des Bezirkes untersagt, desgleichen unter dem 5. September die Abhaltung von Jahr und Wochenmärkten in den besonders bedrohten Kreisen Kattowitz, Beuthen, Gleiwitz, Tarnowitz, Pless und Zabrze und unter demselben Datum auch die Abhaltung von öffentlichen Tanzbelustigungen, Volksfesten etc. in den genannten Kreisen verboten.

Nachdem sodann durch Verfügung vom 11. September die Polizeibehörden der von der Cholera heimgesuchten Orte dahin mit Anweisung versehen waren, dass inficirte und infectionsverdächtige Gegenstände, insbesondere Lumpen, getragene Kleidungsstücke, gebrauchte Kleider und Bettwäsche, aus diesen Orten nicht in den Verkehr gebracht werden durften, bevor eine wirksame Desinfection derselben stattgefunden, auch den Polizeibehörden aufgegeben war, auf den Geschäftsbetrieb der Altkleiderhändler ein besonderes Augenmerk zu richten, wurde unter dem 17. September ein auf den Kreis Kattowitz beschränktes Ausfuhrverbot in Bezug auf Milch, Lumpen, getragene Kleidungsstücke etc. durch landespolizeiliche Verordnung erlassen und gleichzeitig für diejenigen Personen aus den Ortschaften Siemianowitz, Laurahütte, Hohenlohehütte und Josefsdorf-Domb, welche an anderen Orten des Regierungsbezirks ihren Aufenthalt nehmen wollten, die Meldepflicht vorgeschrieben. Nachdem die Cholera seit dem letzten Drittel des September fortschreitend zurückgegangen war, konnten diese für den Kreis Kattowitz getroffenen beschränkenden Bestimmungen unter dem 9. October bereits wieder ausser Kraft gesetzt werden.

Endlich wurde in den besonders inficirten Ortschaften Siemianowitz, Laurahütte, Hohenlohehütte, Josefsdorf, Georgshütte und Bittkow die Schliessung der Schulen verfügt.

Für die auf der Przemsa verkehrenden Galeeren wurde unter dem 25. Juli bei Brzezinka eine Untersuchungsstation eingerichtet, derart, dass die die Galeeren führenden Bedienungsmannschaften dem diensthuenden

Digitized by Google

Gensdarmen gegenüber sich durch amtlich beglaubigte Zeugnisse darüber auszuweisen hatten, dass ihr Herkunftsort cholerafrei war. Im Falle eines durch den in Brzezinka ansässigen Arzt bestätigten Choleraverdachtes war dahin Bestimmung getroffen, dass die Bedienungsmannschaften des Fahrzeuges unverzüglich der nächsten österreichischen Ortspolizeibehörde überwiesen wurden, während die betreffenden Galeeren an das österreichische Ufer anlegten, um von hier aus ohne Berührung des preussischen Ufers zurückbefördert zu werden. Nur für solche Fälle, in denen ein weiterer Transport der Erkrankten unthunlich erschien, war in Brzezinka selber ein Unterkunftsraum vorgesehen. Die Controle wurde seitens zweier hier stationirten Gensdarmen ununterbrochen ausgeübt und hat sich gut bewährt. Trotz des sehr lebhaften Verkehrs auf der Przemsa, wo an der Ueberwachungsstelle häufig bis 20 Galeeren lagen, hat nur in zwei Fällen eine Zurückweisung von Fahrzeugen und gleichzeitig eine Ueberweisung der Mannschaften an die österreichischen Behörden stattgefunden. Eine Verseuchung der Przemsa und speciell der Ueberwachungsstelle ist nicht erfolgt, wenigstens sind keinerlei Fälle aufgetreten, die zum Wasser der Przemsa in Beziehung hätten gebracht werden können.

Nach dem heftigen Auftreten der Cholera in Bendzin in den Monaten August und September erschien die Gefahr einer Verseuchung der Brinitza besonders nahe liegend, da Bendzin mit seinen circa 11 000 Einwohnern seinen ganzen Unrath in die sogenannte schwarze Przemsa hineinlässt, die oberhalb Myslowitz in die Brinitza mündet, in die ausserdem die Grenzorte Czeldas und Milovice, in denen während dieser Zeit gleichfalls gehäufte Choleraerkrankungen vorkamen, direct entwässern. Es war desshalb gleich im Beginn des Auftretens der Cholera das Baden in der Brinitza, wie desgleichen in der Przemsa, ebenso wie die Entnahme des Wassers aus diesen beiden Grenzflüssen zu allen wirthschaftlichen Verrichtungen in den vier in Frage kommenden Kreisen Tarnowitz, Beuthen, Kattowitz und Pless polizeilich verboten worden, wie auch das Spülen der Wäsche darin untersagt wurde, sobald in einer an der Brinitza oder dem Nebenflusse derselben, der Rava, gelegenen Ortschaft ein Cholerafall festgestellt war. Wie schon erwähnt, lässt sich die Cholera des Jahres 1894 für die Annahme einer Verseuchung des Brinitzawassers ebenso wenig verwerthen, wie für eine solche der Przemsa; auch konnte bei vielfach wiederholten Untersuchungen in keinem dieser Wässer der bacteriologische Nachweis des Vorhandenseins von Cholerabacillen erbracht werden. Die Erklärung hierfür dürfte vor Allem darin gegeben sein, dass auf diesen Flüssen, mit Ausnahme des unteren Theiles der Przemsa, keinerlei Verkehr stattfindet, und dass das blosse Hineingelangen von Cholerakeimen keine so erheblichen Gefahren involvirt, wenn die nothwendigen Transportmittel für die Verbreitung derselben, namentlich der Schiffsverkehr, fehlt. Es unterliegt keinem Zweifel, dass nicht bloss von russischer, sondern auch von unserer Seite her wiederholt Choleradejecte in die Flüsse gelangt sind. Zwei solcher Fälle sind zur amtlichen Kenntniss gekommen; der eine derselben betraf den ersten Cholerafall, den Arbeiter Gornik in Rosdzin, wo nachweislich Entleerungen in die Rava gelangt waren und die Frau des Erkrankten ausserdem das zur Aufnahme der Dejecte benützte Gefäss wiederholt in der Rava gespült

Digitized by Google

hatte; im zweiten Falle war es die Brinitza bei Myslowitz, die in der gleichen Weise durch Ausspülen eines zur Aufnahme von Choleradejecten benutzten Gefässes verunreinigt worden war. In keinem dieser Fälle fand eine Weiterverbreitung durch Vermittelung des Wassers statt; auch konnten in keinem dieser Fälle bei der alsbald eingeleiteten bacteriologischen Untersuchung Cholerabacillen in den betreffenden Wässern nachgewiesen werden.

Gleichzeitig mit diesen Maassnahmen wurde ein besonderes Augenmerk auf den Schiffsverkehr der Oder gerichtet, und zwar sowohl in der Richtung, dass nicht von den unterhalb gelegenen Ortschaften eine Einschleppung durch die Oderkähne in den diesseitigen Bezirk erfolgte, wie auch in der Richtung, dass nicht die Schiffsmannschaften, die sich vielfach aus längs der Oder gelegenen Ortschaften rekrutiren, in dem Bezirke sich inficirten und zu einer Verseuchung des Flusses Anlass gaben. Wenn auch dieser Verkehr auf der Oder innerhalb des Bezirkes nach der Zahl der Fahrzeuge ein nicht sehr ausgedehnter ist, auch die Bewegungsfähigkeit der Fahrzeuge, die stromaufwärts von Dampfern geschleppt werden müssen, nur eine sehr langsame ist, so kommen dieselben andererseits bis Stettin und Hamburg, so dass auch nach dieser Richtung Vorsichtsmaassregeln geboten erschienen. Es wurden desshalb die Schleusenmeister und Krahnwärter angewiesen, auf den Gesundheitszustand der Besatzung der Fahrzeuge ein besonderes Augenmerk zu richten und von jedem ihnen verdächtig erscheinenden Krankheitsfall unter der Schiffsbevölkerung sofort der Ortspolizeibehörde Anzeige zu erstatten. In diesem Falle, sowie desgleichen in allen Fällen, in denen der Herkunftsort des Fahrzeuges verdächtig erschien, worüber den Polizeibehörden bei weiterem Fortschreiten der Cholera im Verlaufe des Oder- oder Elbegebietes besondere Weisung zugehen sollte, durfte die Einfahrt in die Häfen und zu den Anlegeplätzen nicht eher gestattet werden, als bis von dem Polizeiarzte oder dessen Vertreter bescheinigt war, dass der Gesundheitszustand der Mannschaft zu Bedenken keinen Anlass gab. Bis dahin durfte das Fahrzeug weder in den Hafen einlaufen, noch an den Badeplätzen anlegen, sondern blieb im freien Oderstrome liegen. Gleichzeitig wurden die Polizeibehörden der in Frage kommenden Städte angewiesen, für Bereitstellung von Unterkunftsräumen für Choleraverdächtige, wie desgleichen von Observationsräumen für die übrige Schiffsbevölkerung bei Zeiten Sorge zu tragen und im Falle eines Choleraausbruches unter Zuziehung des Kreisphysicus für eine gründliche Desinfection des Fahrzeuges und der Effecten der Schiffsbevölkerung zu sorgen. Auch wurde der Polizei-Verwaltung der Stadt Oppeln, in deren Hafen eine grössere Zahl von Oderkähnen während eines grossen Theiles des Jahres sein Winterlager hat, aufgegeben, in dem Hafen und in den Anlageplätzen der Schiffsbevölkerung Gelegenheit zum bequemen Bezuge eines einwandsfreien Trinkwassers zu geben, wie auch andererseits, um eine Verunreinigung des Hafens möglichst zu verhüten, der Schiffsbevölkerung an geeigneten Stellen Abortanlagen an Land zu Verfügung zu stellen.

Durch landespolizeiliche Verfügung vom 22. September wurde ausserdem jedem Schiffsführer aufgegeben, dafür zu sorgen, dass zur Aufnahme der Dejecte der Schiffsbevölkerung geeignete Gefässe an Bord bereit gehalten, dass dieselben in jedem Falle mit einer gleichen Menge Kalkmilch mindestens

Digitized by Google

eine Stunde lang desinficirt und vor erfolgter Desinficirung weder in den Fluss geschüttet, noch am Lande niedergelegt würden und dass zu diesem Zwecke Desinfectionsmittel in genügender Menge an Bord bereit gehalten würden. Auch wurde angeordnet, dass die Schiffsführer von jeder Erkrankung einer an Bord befindlichen Person an Brechdurchfall, sowie von jedem an Bord sich ereignenden, nicht aufgeklärten Todesfall der Polizeibehörde des nächsten Ortes, an welchem angelegt werden konnte, Anzeige zu erstatten hätten. Gleichzeitig mit dieser Polizeiverordnung wurde jedem Schiffsführer ein Exemplar der im Kaiserlichen Gesundheitsamte zusammengestellten Verhaltungsmaassregeln: „Wie schützt sich der Schiffer vor der Cholera?" übergeben. Nachdem jedem Schiffsführer hiermit gleichzeitig eine bestimmte Menge gebrannten Kalkes behändigt worden, wurde die Controle der Befolgung dieser Maassnahmen neben den Strom- und Schleusenmeistern den Führern der der Königlichen Bauleitung für die Canalisirung der Oder gehörigen Dampfschiffe übertragen, denen zu diesem Behuf die Befugnisse von Polizeibeamten beigelegt wurden. Endlich wurde auch die Bauleitung für die Odercanalisirung ersucht, diese Maassregeln auf ihren eigenen Fahrzeugen zur Durchführung zu bringen und ausserdem auf den sämmtlichen Baustellen derselben für die Beschaffung provisorischer Unterkunftsräume für choleraverdächtige Kranke, sowie für Bereitstellung von Pflegerpersonal und Desinfectionsmitteln, soweit es noch nicht geschehen, Sorge getragen.

Was den Verlauf der Cholera im Bezirke, verglichen mit dem Verlaufe derselben in dem benachbarten Russisch-Polen betrifft, so lässt sich ein gewisser Parallelismus beider nicht verkennen. Im Oppelner Bezirke dauerte das erste Ansteigen bis zum letzten Drittel des September, um von da an langsam zurückzugehen. Während vom 16. bis 22. September noch 59 Choleraerkrankungsfälle mit 17 Todesfällen zur Feststellung gelangten, darunter 47 aus dem Kattowitzer Kreise, sank diese Zahl in der Woche vom 30. September bis 6. October auf 18 Erkrankungen und 6 Todesfälle, in der Woche vom 7. bis 13., vom 14. bis 20. und vom 21. bis 27. October auf 14, 9 und 8 Erkrankungen mit 9, 3 und 3 Todesfällen.

In Russisch-Polen trat die Seuche, nachdem schon im Mai vereinzelte Fälle in Kielce, Gouvernement Petrikau, aufgetreten waren, im Juni scheinbar vollständig zurück, und erst Ende Juli wurden Neuerkrankungen gemeldet. Mitte August machte sich ein ausserordentliches Ansteigen der Cholera in Russisch-Polen und auch im Gouvernement Petrikau bemerklich, wo bis Mitte September 3690 Cholerafälle amtlich gemeldet worden sind, darunter aus Bendzin circa 400. Von Mitte September bis Anfang October ging die Seuche in Russisch-Polen gleichmässig zurück, um sich während des October ziemlich auf derselben Höhe zu halten. Während Anfangs November aus dem Gouvernement Petrikau nur noch vereinzelte Fälle gemeldet wurden, machte sich Mitte November wiederum eine Zunahme bemerklich, und wurde insbesondere das Wiederauftreten von Cholerafällen in nächster Nähe der Grenze, namentlich aus Bendzin, Dabrowa und Malobadz gemeldet. Erst im Februar war das Gouvernement Petrikau seuchenfrei.

Ein Ende September unmittelbar an der galizischen Grenze in Jaworznow, Bezirk Chrzanow, erfolgter heftiger Ausbruch der Cholera, wo innerhalb weniger Tage 57 Personen erkrankten und 19 starben, hatte keinen

Digitized by Google

Einfluss auf den Verlauf der Cholera im Bezirke, insofern eine Einschleppung von dort aus nicht erfolgte. Neben galizischen Händlern, namentlich solchen mit Geflügel, die hier zahlreich verkehren, sind es überwiegend ländliche Eigenthümer und Besitzer, die bezüglich des Grenzüberganges Brzczinka-Jaworznow in Frage kommen, und zwar sowohl diesseitige Besitzer, die in Galizien, wie auch galizische Besitzer, die bei uns Eigenthum besitzen und regelmässig die Grenze passiren, also Personen, die in nächster Nähe der Grenze ihren festen Wohnsitz haben; es ist daher die Gefahr einer Einschleppung hier wesentlich geringer als bei den viel schwerer zu controlirenden und sehr viel lebhafteren Verkehrsbeziehungen an der russischen Grenze. Im Ganzen erlagen in Galizien im Jahre 1894 von je 10 000 Einwohnern 12·6 der Cholera, im Gouvernement Petrikau 21·0, im Regierungsbezirk Oppeln 1·2 oder rund $^1/_{17}$ der für das Gouvernement Petrikau, das am wenigsten heimgesuchte russische Grenzgouvernement, ermittelten Verhältnissziffer.

Aus den bei der Bekämpfung der Seuche im diesseitigen Bezirke gewonnenen Erfahrungen lassen sich folgende Schlussfolgerungen ableiten:

Bezüglich der internationalen Maassregeln erscheint es wünschenswerth, dass die Erklärung von Seuchenherden an der Grenze oder in der Nähe derselben seitens der Nachbarländer den benachbarten Regierungs-Präsidenten nicht auf dem Umwege amtlicher Veröffentlichungen, sondern direct mitgetheilt wird.

Was den Grenzverkehr auf der Przemsa betrifft, so hat sich die Ueberwachungsstation bei Brzezinka gut bewährt.

Bezüglich des Schiffsverkehrs auf der Oder hat sich eine gesundheitspolizeiliche Controle in dem Umfange wie oben ausgeführt — mit Ausnahme der Anzeigepflicht seitens der Führer der Schiffsfahrzeuge — nur in den Häfen und an den Anlegeplätzen durchführbar erwiesen.

Zur Verhütung der Einschleppungsgefahr durch die in Trupps übertretenden landwirthschaftlichen russischen und galizischen Arbeiter ist eine ärztliche Untersuchung an der Grenze nothwendig. Dieselbe hat sich zukünftig nicht bloss auf das Freisein von Cholera und Choleraverdacht, sondern auch auf das Fehlen jedes Verdachtes einer Erkrankung an Pocken, Flecktyphus und Ruhr zu erstrecken. Von dem Eintreffen russischer oder galizischer Arbeiter, die in besonderen Wagenabtheilen zu befördern sind, ist die Polizeibehörde des Bestimmungsortes zu benachrichtigen. Dieselbe hat zu veranlassen, dass die betreffenden Arbeiter während der nächsten acht Tage bezüglich ihres Gesundheitszustandes überwacht, von den übrigen Arbeitern gesondert untergebracht und verpflegt und soweit thunlich auch gesondert beschäftigt werden. Bei sehr erheblicher Ausbreitung der Cholera in den Grenzbezirken des Auslandes muss die Zurückweisung grösserer Arbeitertrupps an der Grenze gestattet sein.

Was die sanitäre Controle der industriellen Arbeiter, der Händler etc. betrifft, so ist eine Beschränkung der vielen auch in verkehrswirthschaftlicher Beziehung vielfach entbehrlichen Landübergänge nothwendig, um eine ständige sanitäre Controle der Uebertretenden in allen Verdachtsfällen zu ermöglichen. Beim Auftreten der Cholera in den Grenzbezirken ist die Ertheilung von Halbpässen sowie von Ganzpässen innerhalb des dreimeiligen Grenzkreises auf die dringendsten Nothfälle zu beschränken. Tritt in dem

Digitized by Google

ausländischen Arbeitsorte oder in dessen Nähe die Cholera auf, so hat der Arbeiter sich zu entscheiden, ob er während der Dauer der Epidemie drüben seinen Wohnsitz nehmen oder das Arbeitsverhältniss lösen will.

Die grösste Gefahr für die Verschleppung der Cholera bergen die gewerbsmässigen Schmuggler und liederlichen Personen, die, nachdem sie in den niedrigsten Spelunken drüben sich aufgehalten, regelmässig die Grenze passiren. Dieser Einschleppungsgefahr lässt sich nur dadurch begegnen, dass beim Herrschen von Cholera, Pocken, Flecktyphus, Ruhr in den Grenzbezirken solchen Personen die Pässe alsbald entzogen und neue nicht mehr ertheilt werden.

Tritt in einem hart an der Grenze gelegenen Orte des Auslandes die Seuche mit besonderer Heftigkeit auf, so muss es gestattet sein, die Grenze zeitweise und insoweit dies zur Verhinderung des Verkehrs nach und von dem betreffenden Orte erforderlich ist, völlig zu sperren.

Was den Inlandverkehr betrifft, so bleibt zu erwägen, ob es sich empfiehlt, innerhalb des eigenen Bezirkes beim Auftreten gehäufter Fälle in einer Ortschaft die Meldepflicht für die aus dieser Ortschaft in andere Theile des Bezirkes zugereisten Personen einzuführen, sowie event. auch ein beschränktes Ausfuhrverbot bezüglich der in dem Ministerialerlasse vom 8. August 1893 zugelassenen Gegenstände zu erlassen. Gleichzeitig ist jedes Inverkehrbringen von alten und getragenen Kleidungsstücken, gebrauchter Leib- und Bettwäsche etc. innerhalb der befallenen Ortschaft von der vorher stattgehabten und amtlich bescheinigten wirksamen Desinfection abhängig zu machen. Es erscheint ferner wünschenswerth, auf die gesonderte Beförderung der Reisenden aus Choleraorten, soweit namentlich die Arbeiter in Frage kommen, Bedacht zu nehmen.

In den mehr ländlichen Theilen des Bezirkes wird mehr wie bisher auf die Bereitstellung von Unterkunftsräumen, sowie desgleichen von Desinfectionsapparaten Bedacht zu nehmen sein. Unbedingt muss die Bereitstellung solcher Unterkunftsräume überall soweit vorgesehen sein, dass die Einrichtung derselben beim Auftreten erster verdächtiger Fälle sofort erfolgen kann. Insoweit hierfür geeignete und sofort zu evacuirende Häuser in den ländlichen Ortschaften nicht vorhanden sind, muss seitens der Kreise die Bereitstellung transportabler Baracken gefordert werden.

Bei der Ausführung der Desinfection ist darauf zu achten, dass auch die Umgebung des inficirten Grundstückes, namentlich soweit auf Boden deponirte Dejecte in Frage kommen, mittelst Kalkmilch und Vergraben desinficirt wird. Von besonderer Wichtigkeit ist es, um Hinterziehungen inficirter Effecten nach Möglichkeit vorzubeugen, dass die Desinfection so ausgeführt wird, dass jede Beschädigung der Effecten ausgeschlossen ist. Es ist desshalb in allen Kreisen auf die Bereitstellung vorschriftsmässig in grösseren Desinfectionsanstalten ausgebildeter Desinfectoren bei Zeiten Bedacht zu nehmen.

Die Meldepflicht bei Cholera bedarf in dem Sinne der Regelung, dass ein leichter Verlauf und nachgewiesene Diätfehler nicht davon abhalten dürfen, einen Fall event. als choleraverdächtig und anzeigepflichtig zu erachten. Der Choleraverdacht darf nicht aus dem klinischen Bilde der Cholera allein abgeleitet werden, sondern soll gleichzeitig auf der Beachtung

Digitized by Google

der örtlichen und zeitlichen Momente beruhen; jedenfalls sind Magen- und Darmerkrankungen, mögen sie unter dem klinischen Bilde der Cholera verlaufen oder nicht, sowie Todesfälle in Folge derselben, wenn sie an Choleraorten und zu Cholerazeiten vorkommen, immer und unabhängig von dem Alter der Befallenen, als verdächtig zu behandeln.

Sobald ein choleraverdächtiger Fall in einer ländlichen Ortschaft gemeldet ist, ist der Gesundheitszustand der Bewohner der Ortschaft täglich zu controliren; zu diesem Zwecke sind den Gesundheitsbehörden polizeiliche Organe (Gensdarmen, Amtsdiener) zur Verfügung zu stellen.

Wird unter besonderen Umständen, falls das Cholerahaus nur von einer oder wenigen und dazu wenig zahlreichen Familien bewohnt wird, nach dem Gutachten des Medicinalbeamten, von einer Ueberführung des Erkrankten in das Cholerakrankenhaus bezw. die Baracke ausnahmsweise Abstand genommen, so ist eine solche Ueberwachung des Hauses herbeizuführen, dass jeder unerlaubte Verkehr und jedes Inverkehrbringen von Sachen vor stattgehabter Desinfection ausgeschlossen ist. Aber auch in diesem Falle ist eine vorübergehende Räumung der Wohnung behufs Desinfection unerlässlich, falls nicht mindestens zwei Räume zur Verfügung stehen.

Ebenso wie die Isolirung der Kranken und Verdächtigen in besonderen Unterkunftsräumen, soll auch die Ueberführung der Angehörigen in besondere Observationsräume die Regel bilden. Voraussetzung für die Durchführung der Observation ausserhalb der Wohnung ist, dass Observationsräume in ausreichender Zahl und Grösse zur Verfügung stehen, damit nicht die eine Familie durch die andere gefährdet wird. Nur in dem Falle, dass das Haus entweder von einer oder wenigen Familien bewohnt wird, oder dass der Familie mehrere Zimmer zur Verfügung stehen, kann von der Ueberführung der Observanden abgesehen werden, vorausgesetzt, dass alsbald nach Entfernung des Kranken oder Verdächtigen eine vorschriftsmässige Desinfection der Räume sowie der Insassen ausgeführt, und eine regelmässige ärztliche Controle des Gesundheitszustandes derselben während der nächsten Tage gewährleistet wird.

Beim Auftreten choleraverdächtiger Fälle unter der industriellen Arbeiterbevölkerung sind diejenigen Arbeiter, die mit den Erkrankten an derselben Stelle zusammen gearbeitet haben, während der nächsten Tage auf ihren gesundheitlichen Zustand ärztlich zu beobachten; an der Arbeitsstelle selber ist für die Desinfection etwaiger hier deponirter Dejecte etc. Sorge zu tragen. Betrifft die Erkrankung Arbeiter, die in sogenannten Schlafhäusern logiren, so sind die mit den Erkrankten in demselben Zimmer wohnenden Arbeiter behufs Observation und, um alsbald eine gründliche Desinfection des Schlafraumes ausführen zu können, zu evacuiren. Gleichzeitig sind auch die übrigen Insassen des Schlafhauses während der nächsten fünf Tage auf ihren Gesundheitszustand durch den Aufseher des Schachthauses wie durch den Werksarzt zu beobachten. Von besonderer Wichtigkeit ist es, die bacteriologische Untersuchung in allen Fällen auf einen möglichst weiten Kreis (Hausbewohner, Mitarbeiter etc.) von vornherein auszudehnen.

Es empfiehlt sich, bei einem gehäuften Auftreten der Cholera dem Physicus bezw. den Localpolizeibehörden in den besonders inficirten Ort-

Digitized by Google

schaften hygienisch erfahrene Aerzte beizuordnen, denen hauptsächlich die Feststellung der ursächlichen Momente, die Ueberwachung der Desinfection sowie die Entnahme der Dejecte obliegen würde.

Für ausreichende Ernährung der ärmeren Bevölkerungsklassen ist durch Errichtung von Volksküchen und Suppenanstalten bei Zeiten Sorge zu tragen.

Eine besonders sorgfältige und dauernde Ueberwachung erfordern die seitens der Grubenverwaltungen eingerichteten Wasserversorgungsanlagen, insbesondere in der Richtung, dass jede Möglichkeit einer Infection des Wassers sowohl an dem Ursprunge wie im Verlaufe der Leitung ausgeschlossen erscheint. Auch bedarf die Frage der Wasserversorgung der Grubenarbeiter selber, soweit es noch nicht geschehen, dringend nothwendig der Inangriffnahme.

Behufs Tilgung etwaiger Seuchenreste ist neben gründlicher Desinfection der inficirten Häuser von grösster Bedeutung eine Feststellung und Unschädlichmachung aller derjenigen Unterschlupfe und Unterkunftsräume, die nur dem vagirenden Gesindel bekannt, von diesen auf ihren Streifzügen benutzt werden, und die nicht bloss zur Verschleppung ansteckender Krankheiten, sondern auch zur Conservirung der Krankheitskeime besonders geeignet sind. Hierher gehören die vielfach gänzlich uncontrolirten Strohschober, Heuböden und abgelegenen Stallungen in den Gastwirthschaften wie in Privathäusern, namentlich auch in den Vorstädten und auf dem Lande, wie sie jahraus jahrein dem Gesindel als Unterschlupf dienen. Sie gilt es, aus dem Dunkel ihrer bisherigen Existenz an das Tageslicht zu ziehen und nach erfolgter Reinigung durch Verbrennen etc. derart zu überwachen, dass jede Wiederingebrauchnahme derselben zu dem gedachten Zwecke ausgeschlossen erscheint. Gelingt es, diesen Verkehr des niedrigsten Proletariats in geregeltere Bahnen zu leiten und diese sogenannten Hachanen den eigentlichen Herbergen zuzuführen, so dürfte damit, eine fortdauernde und verschärfte Controle der niederen Herbergen und Gastwirthschaften vorausgesetzt, einer der vielen Wege, auf denen die Infectionskeime Verbreitung finden, verlegt sein.

Digitized by Google

Gesundheitspolizeiliche Forderungen an Anlage und Betrieb von Privat-Irrenanstalten.

Von **Dr. A. Schaefer,**
II. Arzt der Landes-Irren-Heil- u. Pflegeanstalt „Genesungshaus" Roda. S. A.

Die Anstalten, welche Geisteskranke aufnehmen, sind theils öffentliche, theils private. Als öffentliche gelten in Preussen nach der Ministerialverfügung vom 20. Juni 1859 [1]) nur die von der Staatsregierung oder den Provinzialverbänden errichteten. Im Gegensatze hierzu sind unter den privaten Anstalten nicht allein diejenigen zu verstehen, welche Unternehmungen eines Privatmannes sind, sondern auch solche, die von Communen, Kreisen, Associationen und milden Stiftungen eingerichtet sind und verwaltet werden. Abweichend hiervon rechnet Erlenmeyer [2]) zu den öffentlichen Anstalten auch die von grösseren Communen wie Berlin, Breslau u. s. w. erbauten, denen als private die von einzelnen Privatpersonen oder von Genossenschaften und durch milde Stiftungen gegründeten und unterhaltenen gegenüberstehen. Er unterscheidet also öffentliche und private, je nachdem sie den Behörden des Staates und der Selbstverwaltung einer Provinz resp. einer Commune oder Privatpersonen und diesen gleichzustellenden Associationen, Orden u. s. w. unterstehen. Dass in Uebereinstimmung hiermit und im Gegensatze zu der oben erwähnten Ministerialverfügung gegenwärtig die Communalanstalten zu den öffentlichen thatsächlich gerechnet werden und die als Erwerbszweig für bestimmte Privatpersonen dienenden Anstalten zur Verpflegung Geisteskranker der besseren Stände die eigentlichen Privatanstalten sind, kann aus neueren Verordnungen geschlossen werden. Die Circularverfügung vom 19. Januar 1888, I, 1. [3]), bringt die von Communalverbänden unterhaltenen Irrenanstalten in Gegensatz zu den Privat-Irrenanstalten. Auch der Erlass des Regierungspräsidenten von Potsdam vom 9. Mai 1889 definirt die letzteren in den Ausführungsbestimmungen zu der genannten Ministerialverfügung als solche, die nicht von einer bürgerlichen Gemeinde errichtet sind.

Die öffentlichen Anstalten sind bestimmt, die unbemittelten Geisteskranken vorzugsweise aus dem Bezirke oder aus dem Gemeindeverbande, welcher sie erbaut hat und erhält, gegen gar keine oder nur geringe Entschädigung zu verpflegen; die privaten hingegen nehmen Geisteskranke ohne Rücksicht auf ihren Wohnsitz und ihre Heimathsberechtigung für einen

[1]) Eulenberg, Das Medicinalwesen in Preussen. Berlin 1873/74, 3. Aufl., S. 45.

[2]) Erlenmeyer, Irrenwesen; Eulenberg, Handbuch des öffentlichen Gesundheitswesens, Berlin 1882, Bd. II, S. 161.

[3]) Schlokow, Der preussische Physicus. Berlin 1892. Bd. I, S. 404.

Digitized by Google

festgesetzten, selbst zu zahlenden Preis auf. Es folgt hieraus, dass im Allgemeinen nur Angehörige der besitzenden Klassen in den Privatanstalten Aufnahme finden, wenn man absieht von den Privatanstalten, die von geistlichen Genossenschaften gegründet sind, die sich in der Hauptsache mit der Verpflegung unheilbarer Kranker der unteren Stände befassen. Allerdings haben viele der grösseren öffentlichen Irrenanstalten Deutschlands, wie Illenau, Leubus, Werneck u. s. w., besondere Abtheilungen, sogen. Pensionärabtheilungen, in denen gegen einen höheren Verpflegungssatz auch Kranke der besseren Stände aufgenommen werden. Es ist gewiss nicht zu leugnen, dass durch die Anwesenheit gebildeter und zahlender Kranker der Anstalt mancherlei Vortheile zufliessen. Andererseits hat man es für billig gehalten, die besseren Klassen von der Aufnahme in öffentliche Anstalten ganz auszuschliessen, und zwar namentlich mit Rücksicht darauf, dass bei der nicht genügenden Zahl dieser Anstalten noch eine grosse Menge besitzloser Geisteskranker, die der Anstaltspflege bedürftig sind, der Wohlthat derselben nicht theilhaftig werden können. Jastrowitz[1]) verlangt die gänzliche Abschaffung der Pensionen, da der Staat nur die Verpflichtung hat, für seine armen Kranken zu sorgen. Der bemittelte Kranke vermag sich anderweitig zu helfen und darf das Gemeinwesen nicht in Anspruch nehmen. Auch Damerow[2]) und Meyer[3]) sprechen sich mit Entschiedenheit in diesem Sinne aus. Sollte demnach von vornherein die Aufnahme hochzahlender Kranker in öffentliche Anstalten nicht stattfinden, und zwar, wie gesagt, im Interesse der unvermögenden Kranken, so können weiter die Pensionärabtheilungen der öffentlichen Anstalten die Privatanstalten nicht ersetzen. Gewiss bieten sie, was Einrichtung und Geselligkeit anbelangt, ihren Kranken Vieles. Sie sind jedoch nicht im Stande, Kranken der höheren Stände jeglichen Comfort und ihrer Gewohnheit gemässe Verpflegung zu gewähren und den Anforderungen zu genügen, die diese Kranken an ihre Umgebung stellen. In dieser Richtung entsprechen die Privatanstalten einem wirklichen Bedürfnisse. Ihre Existenzberechtigung kann somit nicht, wie es mehrfach geschehen ist, in Frage gestellt sein.

Die Gewerbeordnung für das Deutsche Reich bestimmt nicht näher, was es unter der Bezeichnung „Privat-Irrenanstalt" verstanden wissen will. Als eine solche wird nur die gewerbsmässig betriebene aufgefasst. Im Einzelfalle hat die Verwaltungsbehörde zu bestimmen, ob eine solche gewerbsmässig ist oder nicht. Schmitz[4]) ist der Ansicht, dass als Privat-Irrenanstalt, wie es das neue Irrengesetz für Frankreich vorschreibt, jedes Haus anzusehen ist, in welchem auch nur ein einziger Kranker untergebracht ist, dass also die Zahl der gleichzeitig verpflegten Kranken irrelevant ist. Was die ausserdeutschen Länder angeht, in denen Irrengesetzgebungen bereits bestehen, so erscheinen die in diesen gemachten Erklärungen etwas gezwungen. Das belgische Gesetz vom 26. December 1873 nennt das Haus eine Anstalt, wenn in ihm mehr als ein Kranker lebt, der nicht zur Familie des Eigenthümers oder Miethers gehört. Nach dem neuen holländischen

[1]) Allgem. Zeitschr. f. Psychiatrie, Bd. XXXIV, S. 722.
[2]) Allgem. Zeitschr. f. Psychiatrie, Bd. XIX, S. 188.
[3]) Allgem. Zeitschr. f. Psychiatrie, Bd. XXXIV, S. 105.
[4]) Schmitz, Die Privat-Irrenanstalt. Leipzig und Wien 1887. S. 8.

Digitized by Google

Irrengesetze[1]) ist jede Wohnung eine Irrenanstalt, welche mehr als zwei Irre aufnimmt, es sei denn, dass diese in einem Verwandtschaftsverhältnisse zu dem Hausbesitzer stehen. In England muss die Zahl der gleichzeitig verpflegten Kranken zwei, in Spanien vier, in Schweden fünf übersteigen, wenn die für die Privat-Irrenanstalten gegebenen Vorschriften Anwendung finden sollen[2]). Für gewöhnlich verbindet man mit dem Begriffe der Anstalt, dass eine grössere Anzahl Kranker daselbst in zweckmässiger Weise untergebracht ist. In Preussen lässt man einzelne in Familienpflege befindliche Kranke unberücksichtigt und spricht erst dann von einer Privat-Irrenanstalt und wendet auf sie die gesetzlichen Bestimmungen an, wenn von einem gewerbsmässigen Betriebe die Rede ist.

Die Privatanstalten schlechtweg theilen sich in zwei Gruppen, die offenen und die geschlossenen. Die offenen Privatanstalten, die unter dem Namen Kuranstalt, Nervenheilanstalt, Pensionat u. s. w. sich dem Publicum anbieten, nehmen im Allgemeinen nur Neurosen, ferner die mannigfachen chronischen Grenzzustände zwischen normalen und psychisch Krankhaftem wie die Hysterie, Zwangsvorstellungen u. s. w., sowie die leichteren Formen seelischer Störung auf. Sie beschränken in keiner Weise die persönliche Freiheit ihrer Insassen. Hingegen haben die geschlossenen Anstalten, die alle Formen geistiger Erkrankung aufnehmen, die specifischen Einrichtungen einer Irrenanstalt, welche es ihnen ermöglichen, die Kranken auch gegen ihren Willen in der Anstalt zurückzuhalten. Neuerdings ist man bestrebt, beide Arten von Anstalt in einer zu vereinigen. Man schuf gewissermaassen gemischte Anstalten mit zwei gesonderten Abtheilungen, einer geschlossenen, welche zur Behandlung resp. Verpflegung Psychisch-Kranker eingerichtet ist und einer offenen für Nervenkranke. Diese Vereinigung beider Gruppen von Kranken in einer Anstalt war eine Folge der neuerdings immer mehr erkannten engen Verbindung der Psychiatrie und Neurologie. Mehrere der älteren Anstalten, die bisher als Privat-Irrenanstalten nur Geisteskranke aufnahmen, wie Schweizerhof in Zehlendorf, die Hertz'sche Anstalt in Bonn, haben sich hierin angeschlossen.

Allerdings führt Hecker[3]) gewisse Bedenken gegen die Zweckmässigkeit der gleichzeitigen Behandlung Nerven- und Geisteskranker in derselben Anstalt ins Feld, die insbesondere dahin gehen, dass die ersteren von der Eigenartigkeit der letzteren übel beeinflusst werden. Dem gegenüber erklärt Lähr[4]), dass sich die Verbindung der Abtheilungen für Nerven- und Psychisch-Kranke, die in der Anstalt Schweizerhof eine Reihe von Jahren bereits besteht, durchaus bewährt hat. Kranke beider Abtheilungen, soweit sie gesellschaftsfähig sind, lässt man am gemeinsamen Mittagessen wie an geselligen Vereinigungen theilnehmen. Eine ungünstige Beeinflussung der Nervenkranken durch die Psychisch-Kranken ist in keiner Weise hervor-

---

[1]) Eulenburg, Vierteljahrsschr. f. gerichtliche Medicin 1889. Neue Folge, Bd. XL., Heft 1, S. 144.

[2]) Schmitz, l. c. S. 9 und 10.

[3]) Hecker, Ueber das Verhältniss zwischen Nerven- und Geisteskranken u. s. w. Kassel 1881. S. 13.

[4]) Lähr, Schweizerhof, Privatanstalt für Nerven- und Psychisch-Kranke weiblichen Geschlechtes. Berlin 1893. S. 3.

Digitized by Google

getreten. Auf der Abtheilung für Nervenkranke finden in dieser Anstalt sogar eine Anzahl Psychisch-Kranker Aufnahme, im Allgemeinen jedoch nur diejenigen, „welche freiwillig kommen und bleiben, im Verkehre mit anderen Kranken nicht störend wirken, nicht zum Selbstmorde neigen und den ärztlichen Anordnungen nachkommen". Auch hierbei haben sich keine Missstände herausgestellt. Einen grossen Vortheil lässt jedenfalls eine derartige Verbindung beider Arten von Anstalten unter einer Leitung insofern nicht verkennen, als die Versetzung von Kranken, die anfänglich wegen nur geringfügiger Erscheinungen in der Nervenabtheilung Unterkommen fanden, in die geschlossene ohne erhebliche Schwierigkeit vor sich gehen kann, sobald bedenkliche psychische Veränderungen es nöthig machen.

Fasst man nun die Privat-Irrenanstalten, soweit sie geschlossene sind, besonders ins Auge, so stellen sie sich bald als reine Pflege-, bald als verbundene Heil- und Pflegeanstalten dar. Die Anschauungen über die Zweckmässigkeit jeder Art von Anstalt haben sich im Laufe der Jahre, wenigstens hinsichtlich der öffentlichen Anstalten, mannigfach geändert. Im Allgemeinen hat man sich gegenwärtig für die verbundene Heil- und Pflegeanstalt entschieden. In einigen Privat-Irrenanstalten, welche heilbare Kranke aufnehmen, schliesst man, wie es auch in öffentlichen Anstalten angestrebt wird, durch Erbauung besonderer Anstalten, die an entstellenden, unheilbaren, körperlichen Gebrechen Leidenden, sowie die epileptischen Geisteskranken von der Aufnahme aus, um einen schädlichen Einfluss auf die anderen Kranken und besonders eine Beeinträchtigung des Heilprocesses zu verhüten.

Die zur Aufnahme von Geisteskranken bestimmte Privat-Irrenanstalt bezweckt im Wesentlichen zweierlei: Sie soll in sich die Mittel zur Genesung heilbarer Kranker enthalten und für die unheilbaren Kranken Gelegenheit zu dauernder Aufbewahrung gewähren. Sie wird ihrer Aufgabe um so gerechter werden, je mehr sie in ihrer Anlage und Einrichtung sowie in ihrer Organisation und ihrem Betriebe alle der Zeit und dem Standpunkte der Medicin entsprechenden Anforderungen erfüllt. Diese Anforderungen sind theils die allgemeinen der Hygiene, theils die besonderen der Psychiatrie.

Der Staat, unter dessen Schutze nach §. 32, Theil II, Titel 19 des allgemeinen Landrechtes alle Krankenanstalten stehen, und dessen Oberaufsicht sie unterworfen sind, wirkt auch hinsichtlich der Privat-Irrenanstalten darauf hin, dass dieselben den gestellten Anforderungen in ausgiebiger Weise gerecht werden. Er thut dies in zweifacher Weise: einmal macht er überhaupt die Genehmigung einer zu errichtenden Anstalt von einer Billigung des vorgelegten Planes der Anstaltsbaulichkeiten abhängig, das andere Mal übt er eine dauernde Aufsicht durch seine sachverständigen Organe über dieselben aus. Nach §. 30 der Gewerbeordnung für das Deutsche Reich in der in Folge des Reichsgesetzes vom 1. Juli 1883 festgesetzten Fassung (Reichs-Ges.-Bl. S. 177)[1]), bedürfen alle neu zu errichtenden Privat-Irrenanstalten der Concession der höheren Verwaltungsbehörden. Es kann die Concession versagt werden, wenn Thatsachen vorliegen, welche die Unzuverlässigkeit des Unternehmers in Bezug auf die

[1]) Leppmann, Die Sachverständigen-Thätigkeit bei Seelenstörungen. Berlin 1890. S. 235.

Digitized by Google

Leitung und Verwaltung darthun, sowie wenn nach den von dem Unternehmer einzureichenden Beschreibungen und Plänen die baulichen und sonstigen technischen Einrichtungen der Anstalt den gesundheitspolizeilichen Anforderungen nicht entsprechen. Bestimmte technische Vorschriften hinsichtlich der Anlage sind seitens der Regierung nicht gegeben, sondern es wird nur der Nachweis verlangt, dass den Anforderungen der Gesundheitspflege Genüge geschieht. Auf einige specielle Einrichtungen weist die preussische Ministerialverfügung vom 19. Januar 1888 hin[1]), nach welcher bei der Concessionirung von Privat-Irrenanstalten neben den allgemeinen sanitären Forderungen solche besonderer Art an eine Anlage gestellt werden müssen, welche zur Erreichung des Zweckes solcher Anstalten nothwendig sind.

Hat nun schon die Behörde in den bestehenden Bestimmungen bezüglich der Concessionsertheilung der Privat-Irrenanstalten eine starke Handhabe, um bei Einrichtung einer Anstalt den nothwendigen Forderungen der Hygiene und Psychiatrie Geltung zu verschaffen, so wird ihr durch die gesetzlich geregelte Controle, die sie über die Privat-Irrenanstalten ausübt, hinreichend Anhalt gegeben, dass diese Forderungen auch in der bestehenden und in Betrieb befindlichen Anstalt erfüllt werden.

Laut Circularverfügung vom 7. Mai 1859[2]) sind die Privat-Irrenanstalten in Preussen periodischen Revisionen seitens der Regierungen unterworfen und werden von dem Regierungs- und Medicinalrathe, oder einem damit betrauten Kreisphysicus besichtigt. Durch die Ministerialverfügung vom 19. Januar 1888[3]) wurde in Preussen die Beaufsichtigung der Privat-Irrenanstalten neuerdings geregelt. Sie unterliegen von jetzt ab nach Absatz 2 dieser Verfügung jährlich zweimal — einmal im Sommer und einmal im Winter — einer ordentlichen, und zwar unvermutheten Revision durch den zuständigen Physicus oder durch einen von der Landespolizeibehörde zu bestimmenden psychiatrisch vorgebildeten ärztlichen Commissar. Daneben können ausserordentliche Revisionen von der Landespolizeibehörde angeordnet werden, so oft sie dieselben für erforderlich erachtet. In dem dieser Behörde zu erstattenden Berichte sind nach dem vorgeschriebenen Formular gewisse Punkte zu berücksichtigen. Diese betreffen namentlich den Zustand der baulichen Einrichtung und etwaige Veränderungen derselben, soweit sie sanitäre Bedeutung haben, ferner den Zustand der Krankenräume, der Kranken selbst und des Personals. Die Revision bezweckt also eine Prüfung theils der allgemeinen gesundheitlichen Verhältnisse und der speciell der Irrenanstalt eigenthümlichen Einrichtungen, soweit sie im Betriebe der Anstalt in Frage kommen.

Welche Punkte hat nun der Unternehmer bei der Anlage einer Privat-Irrenanstalt und in ihrem Betriebe zu berücksichtigen, um sich die Billigung des begutachtenden Sachverständigen bei der Concessionsertheilung, wie des revidirenden Medicinalbeamten zu sichern? Welche gesundheitspolizeilichen

---

[1]) Wernich, Zusammenstellung der gültigen Medicinalgesetze Preussens. Berlin 1890. S. 725.

[2]) Ueber die staatliche Beaufsichtigung der preussischen Irrenanstalten; Horn, Vierteljahrsschr. f. gerichtliche Medicin 1865. Neue Folge III, 2, S. 191, 192.

[3]) Wernich, l. c. S. 724.

Digitized by Google

Forderungen sind an die Anlage und den Betrieb einer Privat-Irrenanstalt zu stellen und seitens des Unternehmers zu erfüllen?

I. Gesundheitspolizeiliche Forderungen an die Anlage einer Privat-Irrenanstalt.

Bei der Anlage einer Privat-Irrenanstalt kommt zunächst die Wahl der Oertlichkeit in Betracht. Abgesehen davon, dass eine anmuthige Gegend für Psychisch-Kranke nur von vortheilhaftem Einflusse sein kann, ist die Frage wichtig, ob das Gebiet nahe einer Stadt, oder aber das Flachland den Vorzug verdient. Es lässt sich nicht leugnen, dass ein Unterschied zwischen Stadt und Land in hygienischer Hinsicht insofern hervortritt, dass innerhalb des Gebietes der Stadt gewisse gesundheitsschädliche Einflüsse zur Entwickelung gelangen, die dem Flachlande zum Theile entfallen. Andererseits sind es aber nur Einflüsse, die künstlich erzeugt sind, und die eine gute Bau- und Sanitätspolizei zu paralysiren vermag. Vom speciell psychiatrischen Standpunkte lässt sich einwenden, dass die Nähe einer Stadt nicht die wohlthuende Wirkung der ländlichen Einsamkeit bietet. Dem entgegen ist es wohl möglich, bei Aufsuchung der Peripherie der Stadt und bei Ankauf eines entsprechend grossen Terrains die Anstalt von dem störenden Einflusse der Stadt immerhin fernzurücken. Wenn somit das Flachland vor dem Stadtgebiete in dieser Hinsicht nichts voraus hat, so gewährt die Nähe einer Stadt für eine Privat-Irrenanstalt mancherlei Vortheile, die im Flachlande in Wegfall kommen würden. Es mag genügen, darauf hinzuweisen, dass nur hier die Gelegenheit geboten ist, einen Verkehr der Kranken mit einer gewählten geistesgesunden Gesellschaft einzuleiten und dauernd zu unterhalten. Nur hier ist es leicht möglich, die vielfachen Bedürfnisse einer Anstalt mit durchschnittlich besser situirten und somit anspruchsvolleren Kranken zu befriedigen.

Bietet also die Nachbarschaft einer Stadt, mithin das Stadtgebiet, günstige Bedingungen für die Anlage einer Anstalt, so ist weiter die Baustelle derartig zu wählen, dass gesunde Luft zur Verfügung steht. Die zu errichtende Anstalt soll geschützt und ruhig liegen. Nicht um die Nachbarschaft nicht zu stören und ihr zur Last zu fallen, sondern nur im Interesse der Kranken, um deren krankem Gehirne möglichste Ruhe und Fernhaltung aller äusseren Reize zu verschaffen, ist eine gewisse Isolirung erforderlich. Die Anstalt soll von dem öffentlichen Verkehre möglichst wenig berührt werden. Die nähere Umgebung ist daraufhin genau zu prüfen. Die Nachbarschaft von Bahnhöfen und industriellen Unternehmungen, die mit störendem Geräusche verbunden sind, werden thunlichst zu vermeiden sein. Bei der Würdigung der Salubritätsverhältnisse der unmittelbaren Umgebung der Baustelle kommt die Nähe von Sümpfen, stehenden Gewässern, namentlich auch von Etablissements, die durch Rauch und üblen Geruch belästigen und so einen nachtheiligen Einfluss befürchten lassen, in Betracht.

War es einigermaassen möglich, die Lage des Bauplatzes in Bezug auf seine nähere Umgebung so zu wählen, dass allen Anforderungen genügt wurde, so kommt es nur zu häufig vor, dass durch die Vergrösserung der Städte, durch Verkehrs- und Industriebauten und dergl., die ursprünglich

Digitized by Google

gesetzten günstigen Verhältnisse eine Beeinträchtigung erfahren, die nicht vorhergesehen werden konnte. Allerdings wird ein gewisser Schutz durch die Gewerbeordnung geschaffen. Der §. 16 derselben[1]) bestimmt, dass zur Errichtung von Anlagen, welche für die Nachbarschaft erhebliche Nachtheile oder Belästigungen herbeiführen können, die Genehmigung der nach den Landesgesetzen zuständigen Behörde erforderlich ist. Eine besondere Rücksicht auf die Krankenhäuser und Heilanstalten, und zwar nicht bloss öffentliche[2]), wird im §. 27 der Gewerbeordnung genommen. Nach diesem muss die Errichtung oder Verlegung solcher Anlagen, deren Betrieb mit ungewöhnlichem Geräusche verbunden ist, und sofern sie nicht schon gemäss §. 16 der Genehmigung bedürfen, der Ortspolizeibehörde angezeigt werden. Falls aber in der Nähe der gewählten Betriebsstätten Krankenhäuser oder Heilanstalten vorhanden sind, die erheblich gestört werden könnten, so muss eine Entscheidung der höheren Verwaltungsbehörde eingeholt werden. In allen Fällen ist es jedoch auch der Behörde auf Grund der gesetzlichen Bestimmungen nicht möglich, die Ansiedelung einer störenden Nachbarschaft zu verhindern. Am sichersten schützt sich der Unternehmer selbst dadurch, dass er von vornherein das Grundstück, welches die Anstalt aufzunehmen bestimmt ist, in genügender Ausdehnung ankauft. Es muss so gross sein, dass die Anstaltsgebäude von dem nachbarlichen Gebiete durch einen bedeutenden Raum getrennt sind, und muss es auch bleiben, wenn eine etwa noch wünschenswerthe Erweiterung der Anstalt durchgeführt werden soll.

Die Grösse des Grundstückes muss auf jeden Fall in einem bestimmten Verhältnisse zu der Zahl der gleichzeitig zu verpflegenden Kranken stehen. Nach der Ministerialverfügung vom 19. Januar 1888 ist bei der Einreichung des Gesuches um Concessionsertheilung von dem Unternehmer die Maximalzahl der Kranken anzugeben. Die pro Kranken erforderliche Grundfläche wird in der Verfügung nicht bestimmt angeführt. Bei der Begutachtung der Anlage wird demnach der Sachverständige die einschlägigen Verhältnisse von Krankenhäusern und öffentlichen Irrenanstalten zum Vergleiche heranziehen. Was unsere modernen körperlichen Krankenhäuser anbelangt, so rechnet man durchschnittlich 100 bis 150 qm Bodenfläche für einen Kranken[3]). Schlockow[4]) hält für jedes der aufzustellenden Betten, Hofraum, Garten und Nebengebäude mit einbegriffen, bei mehrstöckigen Gebäuden 100 qm, bei Erdgeschossbauten 150 qm und bei Pavillonsystem 200 qm Bauplatz für erforderlich.

In den öffentlichen Irrenanstalten sprechen andere Factoren mit, als in den Krankenhäusern. Hier muss für die grosse Zahl der unheilbaren Geisteskranken der arbeitenden Klassen Gelegenheit zu Arbeit in umfangreicher Weise geschaffen werden. Man hat die Vorzüge der Arbeit und namentlich der mit reichlicher Bewegung im Freien verbundenen Garten- und Feldarbeit als eines der werthvollsten ärztlichen Behandlungsmittel der Geisteskranken erkannt. Man ist demgemäss bestrebt, bei der Anlage neuer

[1]) Wiener, Handbuch der Medicinalgesetzgebung etc. Stuttgart 1893. Bd. I, S. 3.

[2]) Wiener, Handbuch, Bd. I, S. 7.

[3]) Goldtammer, Krankenhäuser; Eulenberg, Handbuch des öffentlichen Gesundheitswesens, Bd. II, S. 260. Berlin 1882.

[4]) Schlockow, l. c. Bd. I, S. 94.

Digitized by Google

Anstalten theils durch Einrichtung einzelner Abtheilungen mit freien Verpflegungsformen, theils durch die Colonisirung der Geisteskranken neben der geschlossenen Centralanstalt dieser Erkenntniss gerecht zu werden. Selbstredend fordert die Gründung dieser Anstalten grosse Landstrecken. So giebt es Anstalten, die über 800 Morgen Areal besitzen[1]). In der colonialen Irrenanstalt Alt-Scherbitz[2]) entfallen von der Gesammtfläche des Bodens 0·46 ha auf den Kopf der gesammten Krankenbevölkerung, 1·84 ha auf den Kopf der landwirthschaftlich thätigen Kranken.

Für Privatanstalten können diese Verhältnisse der öffentlichen Anstalt nicht maassgebend sein. Die Art der Beschäftigung ihrer Insassen, die meist den gebildeten Ständen angehören, hat ein derartig ausgedehntes Areal nicht nöthig. Gleichwohl ist ein grösseres Grundstück zu Park- und Gartenanlagen, die zur freien Bewegung der Kranken, in einzelnen Fällen auch zu leichter körperlicher Beschäftigung nöthig sind, erforderlich und muss beim Ankaufe in ausreichendem Maasse vorgesehen werden.

Die Beschaffenheit des Baugrundes ist hinsichtlich der Fundamentirung der Gebäude wie der Versorgung der Anstalt mit Wasser von Bedeutung. Der Boden selbst ist auf Verunreinigung durch organische Substanzen zu prüfen. Er soll möglichst frei davon sein und zugleich trocken und porös. Diese Eigenschaften besitzt am besten der Sand- und Kiesboden. Ein gleichmässiger und hinreichend tiefer Grundwasserstand ist erwünscht. Ist der Boden, sei es in Folge zu hohen Grundwasserstandes, sei es in Folge anderweitiger Ursachen, ein feuchter, so ist es Sache des Unternehmers, durch Trockenlegung des Bodens einen geeigneten Baugrund zu schaffen.

Die Wasserversorgung ist für jede Privat-Irrenanstalt von grosser Wichtigkeit und muss bei der Wahl des Grundstückes mit in erster Linie ins Auge gefasst werden. Neben der Benutzung zum Trink- und Nutzwasser ist hier das Wasser ein wesentlicher Factor der Krankenbehandlung. Ist ein Anschluss an eine öffentliche Anlage möglich, so ist man einer grossen Schwierigkeit enthoben. Anderenfalls muss durch Bohrung an Ort und Stelle Wasser besorgt werden. Die Art des Baugrundes spielt hierbei eine wesentliche Rolle. Eine sorgfältige Prüfung des auf dem Grundstücke erbohrten Wassers nach Menge und Beschaffenheit muss stattgefunden haben, bevor man sich für einen bestimmten Bauplatz entscheidet[3]). Erst nach einer sorgfältigen und längere Zeit hindurch geführten Messung der Ergiebigkeit und Constanz der Wassermenge darf man den Bauplatz wählen. Um die Anlage der Brunnen in genügender Zahl und den Bedarf an Wassermasse in ausreichender Menge für alle Eventualitäten zu decken, ist es erforderlich, wenigstens approximativ den Wasserbedarf der neuen Anstalt zu kennen. Man hat denselben in verschiedenen Krankenanstalten berechnet. Die diesbezüglichen Angaben variiren jedoch ungemein, da der Wasserverbrauch in den einzelnen Anstalten von mannigfachen individuellen

---

[1]) Erlenmeyer, Die freie Behandlung der Gemüthskranken und Irren in „detachirten Colonien", S. 28. Neuwied 1869.

[2]) Pätz, Die Colonisirung der Geisteskranken u. s. w. S. 63. Berlin 1893.

[3]) Goldtammer l. c. S. 261.

Digitized by Google

Umständen abhängig ist. Das Mittel, welches Schmitz[1]) aus einer monatlichen Berechnung des in seiner Anstalt verbrauchten Wassers zog, betrug pro Kopf und Tag 300 Liter in den Sommermonaten, in der kalten Jahreszeit 250 Liter.

Der Unternehmer muss, falls er genöthigt ist, durch Bohrung das Wasser für seine Anstalt zu beschaffen, den Nachweis führen, dass dasselbe in hinreichender Menge zur Verfügung steht und den an ein hygienisch zulässiges Wasser gestellten Anforderungen entspricht.

Was den Bauplan im Allgemeinen anbelangt, und zwar die Grundform der Anstalt und weiter die Grösse, Zahl und Einrichtung der Krankenunterkunftsräume, so sind hierfür neben den allgemeinen hygienischen Gesichtspunkten die speciell-psychiatrischen ganz vorzugsweise bestimmend. In erster Linie ist im Auge zu behalten, dass die Anlage, Bauart und Einrichtung der Anstalt die Kranken in der Freiheit ihrer Bewegung innerhalb der Anstalt möglichst wenig beschränken und ihnen das Gefühl der persönlichen Freiheit thunlichst belassen sollen. Um die Ausführung eines geeigneten baulichen Entwurfes zu ermöglichen, muss vorher entschieden sein, ob die Anstalt zur Aufnahme von Kranken beiderlei Geschlechtes, oder nur zur Unterbringung von Kranken eines Geschlechtes dienen soll, sodann, ob nur heilbare oder unheilbare Kranke, oder beide zugleich behandelt resp. verpflegt werden sollen, und welches die Maximalzahl der gleichzeitig aufzunehmenden Kranken sein soll.

Die Frage, ob es zweckmässiger sei, in einer Anstalt nur Kranke eines Geschlechtes zu verpflegen, oder aber beide Geschlechter zugleich, ist von psychiatrischer Seite nicht einheitlich beantwortet worden. Viele Privat-Irrenanstalten befassen sich mit der gleichzeitigen Verpflegung beider Geschlechter. Nach Schlager[2]) hat namentlich in einer Heilanstalt der unter gewissen Verhältnissen und gehöriger Sorgsamkeit gestattete Verkehr beider Geschlechter mit einander für die Krankenbehandlung entschieden seine Vortheile. Dabei ist es selbstverständlich, dass in der Anstalt die Kranken beider Geschlechter räumlich getrennt sein müssen, eine Forderung, die die Sanitätspolizei ausdrücklich stellt. Hinsichtlich der Frage, ob es zweckmässig sei, nur heilbare oder nur unheilbare Kranke aufzunehmen, oder beide Arten von Kranken zusammen, braucht darauf hingewiesen zu werden, dass man sich in öffentlichen Anstalten für die Zweckmässigkeit verbundener Heil- und Pflegeanstalten entschieden hat.

Von der Maximalzahl der gleichzeitig zu verpflegenden Kranken wird natürlich der Bauplan zum grossen Theile mit abhängig sein. Aus den eingereichten Plänen muss der Begutachter der Anlage ersehen, dass die angegebene Maximalzahl der Kranken der Zahl und Grösse der einzelnen Räume, die zum Aufenthalte der Kranken dienen sollen, entspricht. Es ist nicht zulässig, diese Zahl später zu überschreiten, der revidirende Medicinalbeamte hat den Krankenbestand genau zu prüfen und einer eventuellen Ueberfüllung Einhalt zu thun. Hat sich der Unternehmer für eine bestimmte Maximalzahl und für die gleichzeitige Aufnahme heilbarer und unheilbarer

[1]) Schmitz l. c. S. 93.
[2]) Allgemeine Zeitschr. f. Psychiatrie, Bd. 18, S. 120.

Digitized by Google

Kranker beiderlei Geschlechtes entschieden, so kann der Bauplan der Anstalt entworfen werden.

Die Grundform der Anstalt muss so beschaffen sein, dass sie eine derartige innere Einrichtung und Detailausführung ermöglicht, wie dies nach dem heutigen Standpunkte der Psychiatrie erforderlich ist. Dies gilt speciell in Bezug auf die Scheidung der Kranken nach dem Geschlechte und weiter nach dem Krankheitszustande.

Bei den grossen öffentlichen Irrenanstalten sind die beiden Hauptbauarten, das Corridor- und Pavillonsystem, üblich. Jedes hat gewisse Vortheile. Für eine Privat-Irrenanstalt erscheint das Pavillonsystem am zweckmässigsten, und zwar in der Weise, dass neben je einem grösseren Pavillon für männliche und weibliche Kranke eine Anzahl kleiner Villen vorgesehen würden. Die beiden grösseren Pavillons bilden die Haupthäuser der Anstalt. Sie sollen speciell alle Einrichtungen und Mittel enthalten, welche zu einer guten, den Anforderungen der Psychiatrie genügenden ärztlichen Behandlung und zu einer sorgfältigen Ueberwachung jeder Art von geistiger Erkrankung gehören.

Was das Aeussere der Anstalt im Allgemeinen anbelangt, so soll alles Auffällige vermieden werden. Das Aeussere der Anstalt soll nicht auf den ersten Blick, wie es bei den alten Anstalten der Fall ist, ihren Charakter erkennen lassen. Wenn weiter im Aeusseren der Anstalt gewiss jeder unnöthige Luxus zu vermeiden und der Hauptzweck, den die Anstalt als Krankenhaus hat, möglichst günstige Bedingungen für die zu heilenden und zu verpflegenden Kranken zu schaffen, vor Allem im Auge zu behalten ist, so scheint es doch gerade bei der Privat-Irrenanstalt angezeigt, die hygienisch-technischen Gesichtspunkte mit den ästhetischen Rücksichten zu vereinigen. Der Geisteskranke fühlt sich in einem auch äusserlich freundlichen und harmonischen Hause entschieden wohler, als in einem solchen, wo das ästhetische Bedürfniss gänzlich ausser Acht gelassen ist. „Das Ganze muss den Eindruck eines, ärztlichen Zwecken, der Gesundheitspflege gewidmeten Bauwesens, den Eindruck der Wohnlichkeit, Behaglichkeit, Solidität machen und nicht genug kann auf Geschmack und Freundlichkeit in der Erscheinung, wiewohl ohne luxuriösen Schmuck, gesehen werden“ [1]).

Bevor wir auf die innere Eintheilung und Gestaltung der beiden obengenannten Haupthäuser, die den geschlossenen Theil der Anstalt darstellen, weiter eingehen, sind noch einige in sanitärer Hinsicht für dieselben wichtige Punkte zu besprechen. Für unser Klima empfiehlt es sich, die Pavillons so zu stellen, dass ihre Längsachsen von Ost nach West gerichtet sind, oder etwa 45 Grad von dieser Richtung nach der einen oder anderen Seite, je nach der vorherrschenden Windrichtung, abweichen. Die Hauptfront würde so nach Süden, Südosten oder Südwesten zu liegen kommen und die wichtigsten zur Benutzung der Kranken bestimmten Räume würden auf dieser Seite gelegen sein [2]).

Bei der Construction der Gebäude und bei der Wahl des zu verwendenden Materials sind die einschlägigen hygienischen Momente in

[1]) Griesinger, Pathologie und Therapie der psychischen Krankheiten, S. 352. Stuttgart 1861.

[2]) Esse, Die Krankenhäuser u. s. w. S. 4. Berlin 1857.

Digitized by Google

Betracht zu ziehen und zu würdigen. Durch eine geeignete Fundamentirung sind die Gebäude nicht nur dem Einflusse der Bodenfeuchtigkeit, sondern auch dem der Bodenluft zu entziehen. Der Fussboden muss ein leicht zu reinigender und undurchlässiger sein. Am empfehlenswerthesten und gewiss nothwendig für die Räume, welche für unsaubere Kranke bestimmt sind, dürfte der Parquetfussboden sein. Der aus Mottlacher Fliesen hergestellte oder der Terrazzofussboden, der in den Siechenpavillons der neuen Irrenanstalt Herzberge sich in hohem Maasse bewährt, kommt für Baderäume und Closets in Frage. In Zimmern, welche nicht unsaubere Kranke aufnehmen, reichen schon dicht gefügte und mit dauerhaftem Oelanstriche versehene Fichtenbrettdielen aus. Für die Zwischenböden ist sauberes und unverdächtiges Füllmaterial zu benutzen. Geeignet ist reiner Sand, besser noch Kieselguhr oder Kalktorf[1]), mit denen man wegen ihrer Leichtigkeit den ganzen Zwischenboden füllen und dadurch die Schallleitung weit besser hindern kann, ein Umstand, der bei einer Irrenanstalt ins Gewicht fällt. Die Seitenwände sind von festem, wetterbeständigem Materiale herzustellen. Sie sollen trocken und permeabel sein. Feuchte Räume sind als insaluber anzusehen. Innen und aussen sind die Wände mit einem undurchlässigen Ueberzuge zu versehen.

Hinsichtlich der Krankenräume ist vom allgemeinen sanitären Standpunkte zu verlangen, dass ihre Grösse, d. h. ihr Cubikinhalt, sowie ihre Bodenfläche der Anzahl der gleichzeitig darin befindlichen Kranken entspricht. In grossen Krankenhäusern und öffentlichen Irrenanstalten hat man den für einen Kranken erforderlichen Luftcubus berechnet. Bei Neubauten geht man nicht unter ein gewisses Minimum herab. Die preussischen Militairlazarethe haben vorschriftsmässig 37 cbm, das Krankenhaus Friedrichshain in Berlin 55 cbm[2]). Die Circularverfügung vom 19. Januar 1888 schreibt vor, dass bei der Concessionirung von Privat-Irrenanstalten in der Regel mindestens 25 cbm Luftraum auf jeden Kranken zu rechnen sind. Der Flächenraum für das Bett beträgt in körperlichen Krankenhäusern 9·3 bis 10 qm.

Die Fläche der Fenster, als Zugänge für das Licht und als hauptsächlichste Ventilationsquelle in einem Krankenzimmer, soll nach Degen[3]) den sechsten Theil seiner Bodenfläche betragen. Das Fenster soll nicht über 1 m vom Fussboden entfernt und oben horizontal sein und bis nahe an die Decke reichen.

Die hinsichtlich des Luftraumes, der Boden- und Fensterfläche angeführten Zahlen sind selbstredend die Mindestforderungen, die in sanitärer Hinsicht zu stellen sind. Die Privat-Irrenanstalt, die mit den Ansprüchen gut situirter Kranker zu rechnen hat, wird von vornherein in der Anlage diesen Forderungen gerecht werden.

Wir kommen nun zu den Krankenräumen selbst. Wir gingen davon aus, dass zwei grössere Pavillons, je einer für männliche und weibliche Kranke, den Charakter der geschlossenen Anstalt haben und alle die Ein-

[1]) Flügge, Grundriss der Hygiene, S. 333. Leipzig 1891.

[2]) Goldtammer l. c. S. 272.

[3]) Krankenanstalten; Pettenkofer und Ziemssen Handbuch der Hygiene und Gewerbekrankheiten Theil II, Abth. II, S. 222. Berlin 1882.

Digitized by Google

richtungen und Mittel enthalten sollten, um jeder Art psychischer Erkrankung begegnen zu können. Als Hauptgrundsatz ist auch hier nach Griesinger[1]) an die Spitze zu stellen, dass die ganze innere Einrichtung sich, soweit es sich mit der eigenthümlichen Bestimmung der Anstalt verträgt, „möglichst wenig von der jedes anderen grossen Privathauses unterscheide, sich möglichst wenig von der Wohnung und Einrichtung der Geistesgesunden entferne". Nur wenn dieser Grundsatz gewahrt wird, ist die Anstalt im Stande, die Freiheit und Humanität in der Behandlung Geisteskranker zu veranschaulichen.

In jedem der beiden Pavillons, die in völlig gleicher Weise einzutheilen und auszustatten sind, ist die Einrichtung einer sogen. Ueberwachungsstation, einer Wachabtheilung, gemäss dem Standpunkte der heutigen wissenschaftlichen Psychiatrie, Haupterforderniss. Wenn in Privat-Irrenanstalten, die im Ganzen jedem Kranken ein einzelnes Zimmer zur Verfügung stellen, Wachabtheilungen auch nicht in dem Umfange nöthig sind, wie in grossen öffentlichen Irrenanstalten, wo durch sie zugleich eine Ersparung an Wartepersonal erzielt werden soll, so sind sie doch nicht zu umgehen. Eine Reihe von Kranken bedürfen in Folge körperlicher Leiden oder aus psychischen Gründen der Bettruhe und permanenter Ueberwachung bei Tag und Nacht.

Für grosse öffentliche Anstalten verlangt Pätz[2]) eine vollständige Trennung der Ueberwachungsstationen in eine solche für rein Psychisch-Kranke und Körperlich-Kranke, und zwar eine Trennung in verschiedene Gebäude. Für eine kleinere Anstalt mit mässiger Aufnahmefrequenz, als welche eine Privat-Irrenanstalt ja anzusehen ist, genügt es, wenn zwei neben einander gelegene Zimmer als Wachabtheilung für beide Arten von Kranken vorgesehen werden (vereinigte infirmerie u. division à surveillance continue)[3]). In die Wachabtheilungen gehören nach Pätz[4]) alle aus körperlichen und psychischen Gründen bettlägerigen, der besonderen Pflege, Abwartung und Ueberwachung bedürftigen Kranken. Zu diesen sind in erster Linie zu rechnen „alle neu aufzunehmenden Kranken, und zwar nicht nur die frischen, acuten Fälle von Geistesstörungen, so lange sie der besonderen ärztlichen Behandlung und Ueberwachung benöthigt sind, sondern auch alle anderen neu aufzunehmenden Kranken, so lange bis durch ihre Beobachtung festgestellt ist, dass sie einer besonderen und unausgesetzten Ueberwachung nicht benöthigt sind". Abgesehen von acuten und neu aufgenommenen Kranken müssen in das Wachzimmer alle diejenigen, die wegen Nahrungsverweigerung, Selbstbeschädigungsdrang oder Selbstmordneigung besonders pflege- und aufsichtsbedürftig sind.

Die beiden Wachzimmer werden am zweckmässigsten in das Erdgeschoss verlegt. Hinsichtlich ihrer Einrichtung und Ausstattung ist alles zu vermeiden, was auffällig und eigenartig ist und was den Gewohnheiten der Kranken zuwiderläuft. Das Wachzimmer soll in nichts von einem gewöhn-

---

[1]) Griesinger, Pathologie und Therapie u. s. w. S. 352.

[2]) Allgem. Zeitschr. f. Psychiatrie, Bd. XLIV, S. 430.

[3]) Griesinger, Ueber Irrenanstalten und deren Weiterentwickelung in Deutschland. Archiv f. Psychiatrie, Bd. I, S. 16.

[4]) Allgem. Zeitschr. f. Psychiatrie Bd. XLIV, S. 426.

Digitized by Google

lichen Krankenzimmer abweichen. Andererseits ist es erforderlich, darauf bedacht zu sein, Kranken mit Suicidtendenzen jegliche Handhabe, die ihrem krankhaften Triebe dienen könnte, fern zu halten. An Thüren und Fenstern dürfen Klinken und Riegel nicht angebracht werden. Thüren und Fenster, die verschlossen zu halten sind, sollen nur vom Wartepersonal geöffnet werden können.

Was die Construction der Fenster anlangt, so ist eine Versicherung derselben mit eisernen Gittern vollkommen entbehrlich. Gewöhnlich construirte, mit einem Dornverschlusse versehene Fenster reichen völlig aus. Die andauernde Ueberwachung, die Uebersichtlichkeit der Räume macht die Vergitterung unnöthig. Gudden und Scholz[1]) sind der Ansicht, dass statt des gewöhnlichen Fensterglases unzerbrechliches von Centimeterdicke in dieser Abtheilung zweckdienlich sei.

Hinsichtlich der Vergitterung der Fenster war man ehemals der Meinung, dass die sichere Verwahrung der Fenster in einer Irrenanstalt Haupterforderniss sei, um zu verhüten, dass die Kranken aus dem Fenster springen und entfliehen oder sich und ihrer Umgebung Schaden zufügen könnten. Im Laufe der Zeit wurden die mannigfachsten Gittersysteme zu diesem Zwecke erfunden und empfohlen. Noch im Jahre 1876 verlangte Ludwig[2]), dass sämmtliche Fenster einer Irrenanstalt in ihrer ganzen Ausdehnung durch ein sogen. äusseres Fenstergitter verwahrt werden müssten, und dass in manchen Abtheilungen neben dem äusseren Fenstergitter noch ein inneres nothwendig sei. Gegenwärtig ist man bestrebt, in den Anstalten die Vergitterung mehr und mehr zu beschränken, und sie so ihres ehemaligen gefängnissartigen Charakters zu entkleiden. Man ersetzt alle Versicherungen durch eine gut gewählte Anordnung und Eintheilung der Räumlichkeiten, die eine leichte Uebersichtlichkeit gestatten und durch ein etwas zahlreicher angestelltes Personal.

Die Wachzimmer sollen also von einem Krankenzimmer in nichts abweichen. Als Bettstellen werden am besten eiserne verwandt, die mit elastischem Bodeneinsatze und einer dreitheiligen Rosshaarmatratze ausgestattet sind. Neuerdings benutzt man für dauernd unreinliche und schwächliche Kranke sogen. Holzwoll- oder Moosbetten. Sie haben den Vortheil, dass die vorzüglich aufsaugende Unterlage häufig und bequem erneuert werden kann. Ein oder zwei solcher Betten, die sich ausserordentlich bewähren, sollten gewiss aufgestellt werden. Sie machen die im Laufe der Zeit in vielfachen Variationen und meist äusserst complicirt construirten Betten für unreinliche Kranke völlig unnöthig. Unumgänglich nothwendig ist es, dass mit dem Ueberwachungszimmer ein Bade- und Waschzimmer, sei es getrennt oder in eins verbunden, in directer Verbindung steht. Hier sollen die morgentlichen Reinigungen vorgenommen und die häufig am Tage mehrmals nötigen Bäder verabreicht werden.

An die Ueberwachungszimmer müssen ferner einige gut eingerichtete Zimmer als Tagesräume angefügt werden, die von ersteren aus bequem zu beaufsichtigen sind. Sie sind ein unentbehrliches Bedürfniss für die nur

---

[1]) Allgemeine Zeitschr. f. Psychiatrie, Bd. XLII, S. 455 und Bd. XLV, S. 246.
[2]) Ebendaselbst, Bd. XXXVI, S. 476.

Digitized by Google

theilweise bettlägerigen Kranken. Das Gefühl des beständigen Ueberwachtseins wird diesen Kranken in gewissem Maasse genommen, wenn ihnen gestattet wird, die Stunden, wo sie ausser Bett sein können, in einem anderen Raume als dem Wachzimmer zuzubringen. Andererseits sind die Tagesräume auch für die dauernd im Bett liegenden Kranken insofern von ganz erheblichem Vortheil, als die ihnen so nothwendige Ruhe von den ausser Bett befindlichen Kranken nicht gestört wird. Es scheint nicht, als ob die verschiedentlich laut gewordene Ansicht, dass man die Tagesräume im Anschluss an die Wachzimmer entbehren könne, völlig gerechtfertigt ist.

In demselben Geschoss, wo die Wachzimmer sich befinden, sind einige Isolirzimmer anzubringen. Sie sind als unentbehrlicher Bestandtheil der Ueberwachungsstation zu betrachten. Ihre Lage muss eine derartige sein, dass sie bequem zu beaufsichtigen sind. Andererseits sollen trotz ihrer nahen Verbindung mit den Wachzimmern die in diesen befindlichen Kranken durch das laute Verhalten der isolirten Kranken nicht gestört werden. Das Isolirzimmer ist ausschliesslich als Krankenzimmer anzusehen. Gewiss muss es baulich derartig fest eingerichtet sein, dass es seitens der Kranken nicht beschädigt werden kann, und dass die Kranken sich nicht selbst beschädigen oder entweichen können. Auf der anderen Seite darf es aber auch nicht an die Gefängnisszelle erinnern. Der erregte Kranke soll, wenn seine Isolirung auch im Interesse und zur Schonung anderer Kranker mit geschieht, in erster Linie selbst unter Bedingungen gebracht werden, die zu seiner Beruhigung beitragen. Das einfachste Isolirzimmer ist daher das beste.

Das Fenster muss sich möglichst wenig von einem gewöhnlichen Fenster unterscheiden und darf dem Kranken weder Licht noch Luft beschränken. Die in der neuen Berliner Anstalt Herzberge durchgeführte Fensterconstruction, die eine ausserordentlich zweckmässige ist, ist folgende: Ein äusseres, gewöhnliches Fenster dient als Doppelfenster. Das innere besteht in seinen unteren zwei Dritttheilen aus dicken, in eiserne Rahmen eingelassenen Scheiben, das obere Dritttheil hat gewöhnliche Scheiben, die durch festes Drahtgeflecht nach innen geschützt sind. Ohne Oeffnung der Flügel kann durch besondere Vorrichtungen frische Aussenluft dauernd zugeführt werden. Aussen angebrachte grüne Holzjalousieen ermöglichen die Abhaltung der directen Sonnenstrahlen. Vergitterung und innerer Holzladen sind ganz in Wegfall gekommen. Eine feste, glatte Thür, die durch eine zweite äussere verstärkt ist, um den Schall zu dämpfen, schliesst den Raum vom Corridor ab. Cementirte, mit Oelfarbenanstrich versehene Wände und Eichenparquetfussboden vervollständigen die Einrichtung. Ueber Beheizung, Beleuchtung und Ventilation des Isoliraumes wird unten das Nähere gesagt werden. Die früher so beliebte Anlage von Retiraden, unbeweglichen Nachtstühlen ist zu verwerfen. Ein Nachtgeschirr aus Gummi oder Guttapercha leistet bessere Dienste. Als Lagerstätte dient eine einfache Rosshaarmatratze; in gewissen Fällen kann auch das Bett benutzt werden. Von einer weiteren Ausstattung mit Möbeln ist gänzlich abzusehen.

Die sogen. Polster- oder Matratzenzelle, die Fischer[1]) für unabweisbares Erforderniss zur Behandlung einzelner Kranker hält, die durch An-

[1]) Allgemeine Zeitschr. f. Psychiatrie, Bd. XL, S. 880.

Digitized by Google

rennen u. s. w. sich zu schaden versuchen, lässt sich ausserordentlich schwer rein halten. Wenn sie von irgend welchem Nutzen sein soll, so muss sie so eingerichtet sein, dass ihre Reinhaltung auf leichte Weise vollzogen werden kann. Nach dem Vorschlage Cramer's [1]) lässt es sich am ehesten erreichen, wenn die einzelnen Polster herausgenommen werden können. Manche Uebelstände der Polsterzelle soll die von Schlager [2]) angegebene Segeltuchleinwandzelle vermeiden lassen. In neueren Anstalten hat man von der Einrichtung solcher Isolirräume Abstand genommen. Thatsächlich besteht auch kein Bedürfniss dafür, denn Kranke mit Selbstbeschädigungsdrang gehören nicht in die Isolierzimmer, sondern in die Wachabtheilung.

In der älteren Psychiatrie spielen überhaupt die Isolirzimmer als „Tobzellen" und „Tobkammern" eine grosse Rolle. Die verschiedenartigsten Constructionen wurden als zweckmässig empfohlen. Hierbei hat man sich manchmal auf Bahnen verirrt, die die Ziele und Zwecke des Krankenhauses weit ausser Acht liessen. In vielen Anstalten verband man eine grössere Anzahl von Isolirräumen zu besonderen in sich abgeschlossenen Tobabtheilungen, die meist von den übrigen Abtheilungen entfernt an die äussersten Enden der Anstalt verlegt wurden, oder auch als besondere Gebäude, als sogen. Isolirgebäude, einen Theil der Anstalt bildeten. Als Bestandtheile der Tobabtheilung schuf man Tobsäle, Tobhöfe u. s. w. Die Ansicht von Hertz [3]), die neuerdings erst noch geäussert wurde, dass keine Anstalt, auch nicht eine kleinere ohne Isolirgebäude, als einem wichtigen Kurmittel, auskommen könne, weicht entschieden von der Anschauung der meisten Irrenärzte ab. Jedenfalls lässt man bei Neuerrichtung von Anstalten Tobabtheilungen, als nicht der freien Behandlung entsprechend, gänzlich weg. Nach dem Muster der englischen Anstalten, in denen eigentliche Tobabtheilungen nicht existiren [4]), theilt man allen Abtheilungen, sowohl für ruhige wie für unruhige Kranke, einige Isolirzimmer zur zeitweiligen Isolirung erregter Kranker zu. In einer Privatanstalt sind die bereits erwähnten vier bis sechs Isolirräume, die wir als nothwendigen Bestandtheil der Ueberwachungsstation betrachteten, völlig ausreichend. Gänzlich überflüssig werden die in der Anstalt Schweizerhof noch bestehenden Isolirhäuser [5]), die an sich ja, für zwei und vier Kranke berechnet, äusserst zweckmässig eingerichtet sind.

Gewissermaassen zur Ueberwachungsstation zugehörig und sehr zweckmässig in demselben Geschoss gelegen, ist ein bestimmtes Zimmer als sogen. Separationszimmer frei zu halten und besonders einzurichten, und zwar zur Aufnahme von Kranken, für welche wegen infectiöser Krankheitszustände eine Absonderung von den übrigen Kranken erwünscht ist. Den Inhabern von Privat-Irrenanstalten schreibt die Polizeiverordnung von Berlin vom 12. April 1889 [6]) direct die Absonderung tuberculöser Kranker vor und giebt für die Behandlung dieser Kranken bestimmte Verhaltungsmaassregeln. Eine gleiche Anweisung erlässt der Regierungspräsident von Coblenz für

---

[1]) Allgemeine Zeitschr. f. Psychiatrie, Bd. XXVI, S. 233.
[2]) Ebendaselbst, Bd. XL, S. 321.
[3]) Ebendaselbst, Bd. XLVIII, S. 138.
[4]) Ebendaselbst, Bd. XXIX, S. 510.
[5]) Lähr, Schweizerhof, S. 34.
[6]) Wernich, l. c. S. 520.

Digitized by Google

die Vorsteher der Privat-Irrenanstalten seines Bezirkes in der Verfügung vom 2. Februar 1891[1]).

Während das Erdgeschoss der beiden grösseren Pavillons die Ueberwachungsstation mit seinen einzelnen Bestandtheilen, den Wach- und Isolirzimmern, den Tagesräumen, dem Separationszimmer u. s. w. in sich aufnimmt, so besteht das obere Geschoss, das gleichfalls nur zu Krankenunterkunftsräumen bestimmt ist, aus einer Anzahl Einzelschlafzimmer mit einem oder zwei gemeinsamen Tagesräumen. Für einzelne Kranke ist neben dem Schlafraume ein besonderer Wohnraum einzurichten. Bezüglich der Vertheilung der Tages- und Schlafräume auf die Geschosse wird es heute in den öffentlichen Anstalten allgemein als zweckmässig angesehen, in die unteren Geschosse die Tages-, in die oberen die Schlafräume zu verlegen, indem man die zweigeschossigen Pavillons zu Grunde legt. Allein in einer Privatanstalt, die dem berechtigten Anspruche ihrer Kranken auf Bequemlichkeit Rechnung tragen muss, ist die Vereinigung der Tages- und Schlafräume in einem Geschosse geboten. Hier werden Kranke untergebracht, die am Tage nicht bettlägerig sind und der beständigen Aufsicht der Wachabtheilung nicht bedürfen, andererseits aber wegen Eigenthümlichkeiten und Verkehrtheiten in ihrem Verhalten, oder auch weil sie nicht völlig zuverlässig sind, gewisse Einrichtungen der geschlossenen Anstalt nicht entbehrlich machen. Eine besondere Beschränkung der Fenster, die alle Zeit sorgfältige Aufsicht als selbstverständlich vorausgesetzt, ausser den gewöhnlichen Dornschlössern, in einigen Räumen vielleicht kleine Scheibeneintheilung, ist nicht nöthig. Nur die schwerer zu beaufsichtigenden Räumlichkeiten, wie Aborte und die Nebengelasse, machen Fenster mit eisernen Sprossen erforderlich.

Ausser diesen beiden Hauptpavillons, die, wie wir sehen, die zur Behandlung aller Formen von Geistesstörung nothwendigen Einrichtungen enthalten, verfügt die Anstalt, wie wir sie im Sinne haben, über mehrere kleine Villen, die zerstreut auf dem Anstaltsterrain liegen. Sie bieten den chronischen, zuverlässigen, den Reconvalescenten und event. den leichteren Psychischkranken Unterkunft. Das einzelne Haus kann natürlich nur Kranke eines Geschlechtes aufnehmen. Die inneren Einrichtungen sollen in nichts von denen gewöhnlicher Privathäuser abweichen. Das Offenthürsystem ist hier in vollem Maasse durchzuführen.

In jedem Geschoss der beiden Hauptgebäude ist ein Baderaum mit zwei Wannen vorzusehen, in den kleineren Häusern ist je ein Badezimmer ausreichend. Ein besonderes Badehaus wird somit unnöthig. Dadurch, dass in einem Hause nur Kranke eines Geschlechtes untergebracht werden und in jedem Hause Badevorrichtungen getroffen sind, wird auch der Forderung der Circularverfügung vom 15. Januar 1888 genügt, die für beide Geschlechter besondere Badeeinrichtungen verlangt.

Die Badezimmer sollen hinreichend gross und heizbar sein. Der Fussboden muss undurchlässig sein und das auf ihn gelangende Wasser rasch abfliessen lassen. Als sehr zweckmässig erweist sich hier der Terrazzofussboden.

---

[1]) Zeitschr. f. Medicinalbeamte 1891, Nr. 10, S. 88, Beiblatt.

Digitized by Google

Die Heizungsanlage bedarf der grössten Berücksichtigung bei der Anlage der Anstalt. Von ihr hängen die gesundheitlichen Verhältnisse derselben in erster Linie ab. Sie muss derart eingerichtet und betrieben werden, dass sie die Wärme in den Räumen gleichmässig vertheilt, und dass sie keinerlei Verunreinigung der Wohnungsluft bewirkt. Die Beheizung soll in den einzelnen Räumen nach Bedarf leicht regulirbar und gefahrlos sein.

Man unterscheidet Local- und Centralheizungen. Bei der letzteren wird von einem centralen Feuerherde aus die Wärme durch Luft, Wasser oder Dampf nach den zu erwärmenden Räumen hintransportirt. Bei grossen Krankenhausanlagen, auch den grösseren öffentlichen Irrenanstalten, wird die Beheizung aller Gebäude von einer Centralstelle aus bewerkstelligt. Hierbei räumt man der Dampfheizanlage den Vorrang ein. Für eine Privat-Irrenanstalt ist eine centrale Beheizung nur für die beiden Hauptgebäude, die die Wachzimmer und Isolirräume enthalten, erforderlich. In Betracht kommen die Warmwasser- und Luftheizung. Bei beiden wird der centrale Feuerherd im Souterrain des Gebäudes angelegt. Wird im Allgemeinen die Warmwasserheizung der Luftheizung vorgezogen, so erscheint für eine Irrenanstalt die letztere doch insofern geeigneter zu sein, als in den Krankenräumen die Anbringung besonderer Heizkörper wegfällt.

Das Wegfallen eines Heizkörpers in den Krankenzimmern einer Irrenanstalt spricht, wie gesagt, dieser Heizanlage sehr das Wort. Namentlich für die Isolirräume lässt sich kaum eine bessere Beheizungsart denken, da sie dem Kranken völlig unzugänglich angelegt werden kann. Immerhin ist die ganze Anlage etwas kostspielig und auch in der Unterhaltung nicht ganz billig, so dass man sich auf die beiden Hauptgebäude beschränken wird. In den kleineren Pavillons kann man aber auch mit einer guten Localheizung recht gut auskommen.

In den Räumen der Pensionäre der Anstalt Alt-Scherbitz[1]) haben sich die Born'schen Lufterneuerungsöfen als sehr vortheilhaft bewährt. Sie vereinigen die Vorzüge der Kachelöfen mit denen der eisernen. Ihre eigenartige Construction verhindert, dass die Kranken Schaden nehmen und andererseits dieselben beschädigen können. Durch ihre Verbindung mit einer einfachen Ventilationsvorrichtung erweisen sie sich als besonders werthvoll.

Die Sorge für reine Luft ist mit die erste Aufgabe einer Anstaltsleitung. Es ist schon bei der Anlage der Anstalt in rationeller Weise für Sicherstellung der erforderlichen Ventilation der Räume Sorge zu tragen. Die unbrauchbar gewordene Luft der Zimmer muss einmal fortgeschafft und dann durch Zuführung frischer Aussenluft ohne Belästigung der Kranken ersetzt werden. Schon bei der Anlage, der Eintheilung des Gebäudes, der Anordnung der einzelnen Räume, der Anbringung der Fenster und Thüren muss man auf zweckmässige natürliche Ventilation bedacht sein. Bequem lässt sich die Luftheizung mit einer Luftabführung verbinden. Neben den Heizluftcanälen werden in den Wänden besondere, bis über das Dach hinausragende Schlote angebracht. Während durch die Oeffnungen der

---

[1]) Pätz, Die Colonisirung der Geisteskranken, S. 152. Berlin 1893.

Digitized by Google

Heizluftcanäle die erwärmte, reine Luft zugeführt wird, zieht die unbrauchbar gewordene durch die Luftabfuhröffnungen, welche seitlich am Fussboden und an der Decke mit den erwähnten Schloten in Verbindung stehen, ab. In allen Krankenräumen der beiden Hauptgebäude, insbesondere auch in den Isolirzimmern, ist neben Luftheizung diese Ventilationseinrichtung erforderlich. Hinsichtlich der kleineren Pavillons haben wir der Ventilation in Verbindung mit den Born'schen Oefen bereits gedacht. Die Luftabführung wird hier durch ein Rohr besorgt, das unten in den Schornstein einmündet. Die Anwendung der mechanischen Ventilation, des Aspirations- und Pulsationssystemes, kommt für eine Privat-Irrenanstalt kaum in Betracht.

Von der Beleuchtung der Anstalt ist zu verlangen, dass sie die erforderliche Helligkeit in constanter Weise gewährt. Die Lichtflamme soll durch die von ihr producirte Wärme die Kranken nicht belästigen und eine Verunreinigung der Zimmerluft nicht nach sich ziehen. Insbesondere ist die Beleuchtung in gewissen Räumen so anzubringen, dass sie für die Kranken nicht gefährlich und umgekehrt von diesen nicht beschädigt werden kann. Das gilt namentlich von den Isolirräumen. Am besten wird die über der Thür im Inneren der Wand angebrachte Flamme durch eine Schiffsglasscheibe nach innen geschützt.

Vor Allem eignet sich das elektrische Licht wegen der grossen hygienischen Vorzüge, welche diesem inne wohnen, und wegen der Bequemlichkeit, welche seine Verwendung bietet. Leider ist die Anlage sehr theuer und ein Anschluss an andere Anlagen bietet sich selten. In den meisten Fällen wird man sich zur Gasbeleuchtung bequemen müssen. Zur Aufrechterhaltung der Sicherheit und Ordnung ist es nöthig, dass die Gänge, Treppen und Aborte, wenigstens der Hauptgebäude, die ganze Nacht hindurch erleuchtet sind.

Die Anlage der Aborte muss hygienisch eine correcte sein, wenn sie nicht die Hauptquelle der Luftverderbniss werden soll. In den Gebäuden müssen die Aborte so situirt werden, dass einer Vermischung der in dem Abortraume enthaltenen Luft mit der Luft der anstossenden Gelasse thunlichst entgegengewirkt wird. Unzulässig ist die Einrichtung von Aborten auf Corridoren. „Am zweckmässigsten ist ein thurmartiger Anbau an der Aussenseite des Corridors“[1]), in welchem die Aborte mit einem Vorraume angelegt werden. Der Abortraum selbst soll hell beleuchtet, ventilirt und heizbar sein. Er soll leicht vom Krankenzimmer aus zu erreichen und wenigstens in der Ueberwachungsstation vom Wartepersonale leicht zu übersehen sein.

Die früher üblichen stabilen Closets in den Krankenräumen und namentlich in den Isolirräumen sind durchaus zu verwerfen.

Was die weitere Einrichtung der Aborte anlangt, so hängt diese von dem für die Abfallbeseitigung gewählten Systeme ab. Wasserclosets bilden zweifellos die vollkommenste Aborteinrichtung und soll deren Anbringung überall dort erfolgen, wo dies überhaupt möglich ist. Auch für kleinere Anstalten beansprucht Goldtammer[2]) eine Schwemmcanalisation und

[1]) Schlockow, l. c. Bd. I, S. 196.
[2]) Goldtammer, l. c. S. 279.

Digitized by Google

empfiehlt dringend, falls Anschluss an eine öffentliche Wasserleitung nicht möglich ist, für die Anstalt die Errichtung einer besonderen, aus einem Brunnen gespeisten Wasserleitung, die auch zur Spülung der Wassercloseta dient. Ist die Anlage von Wassercloseta nicht in Anwendung zu bringen, so müssen wenigstens die Schmutz- und Niederschlagswässer in zweckmässig angelegten Canälen abgeleitet werden, die Ansammlung und Entfernung der Fäcalien hätte dann in einer anderen, den Anforderungen der Gesundheitstechnik entsprechenden Weise stattzufinden. Dem Grubensysteme gegenüber hat das Tonnensystem, diese beiden Abführungssysteme würden ja allein übrig bleiben, entschieden grösseren, hygienischen Werth. Torfstreucloseta und besonders ventilirte Aborträume sind dann unerlässlich. Bei rationellem Gebrauche leistet das Tonnensystem sehr gute Dienste. Es erfordert im Betriebe die grösste Sorgfalt und Pünktlichkeit und bedarf daher steter Ueberwachung.

Auch die Ansammlung und Beseitigung der übrigen Abfallstoffe, wie Asche, Kehricht u. s. w., die einen wichtigen Gegenstand der Anstaltshygiene bilden, müssen schon bei der Anlage festgestellt werden. Feuersicher hergestellte und durch ein Flugdach gegen den Regen geschützte Behältnisse sind an geeigneten Stellen anzubringen. Ihre Entleerung muss möglichst häufig erfolgen.

Ueber die Plätze zum Aufenthalte der Kranken im Freien ist zu dem, was über die Grösse des Grundstückes bei Ankauf desselben gesagt wurde, hinzuzufügen, dass jeder der beiden Hauptpavillons, die die Wachzimmer enthalten, mit einem besonderen Garten verbunden sein muss. Die Gärten müssen zur Erleichterung ihrer Benutzung unmittelbar von den Tagesräumen aus zugängig sein und brauchen von den umgebenden Parkanlagen nur durch einen Stacket- oder lebenden Heckenzaun eingehegt zu sein. Letztere dürfen nicht zu hoch sein, damit sie den freien Ausblick in die umgebenden Anlagen gestatten. Eine Abgrenzung dieser Gärten durch hohe Mauern ist nicht nöthig, ja widerspricht den die moderne Irrenpflege auszeichnenden humanen Grundsätzen. Eine gewissenhafte Ueberwachung der Kranken auch im Freien durch das Wartepersonal ersetzt die Mauern völlig. Eine grosse Anzahl öffentlicher Irrenanstalten verzichtet auf die Mauern gänzlich und hat solche, wenn sie vorhanden waren, abgeschafft. Der sogen. Tobhof für die unruhigen Kranken, der nach Ansicht von Schmitz[1]) auch in der kleinsten Privat-Irrenanstalt ein nothwendiges Bedürfniss ist, ist durchaus zu entbehren.

Eine Abgrenzung des ganzen Grundstückes der Anstalt von dem Nachbargebiete durch eine niedrige Hecke ist zweckmässig. Durch ausgedehnte Parkanlagen ist dafür zu sorgen, dass die Kranken, die sich nicht auf die kleinen Gärten zu beschränken brauchen, sich in ausgiebiger Weise frei bewegen können. Eine Kegelbahn und sonst im Parke angebrachte Spielvorrichtungen müssen zur Unterhaltung der Kranken vorgesehen werden.

Ausser den für Krankenunterkünfte bestimmten Gebäuden sind noch die übrigen Bestandtheile einer Privat-Irrenanstalt, die Wohnungen der Angestellten, die Koch- und Waschküche und sonst zum Wirthschaftsbetriebe

[1]) Schmitz, l. c. S. 115.

Digitized by Google

und zur Administration erforderlichen Räumlichkeiten, eventuell ein Raum für den Gottesdienst und die geselligen Zusammenkünfte, zu erwähnen. Die Grösse der Anstalt ist maassgebend für das Erforderniss der genannten Bestandtheile. Bei ihrer Disponirung muss sowohl den hygienischen wie den Betriebsrücksichten in jeder Richtung Rechnung getragen werden. Es ist namentlich zu betonen, dass bei der Anlage der Anstalt auf eine völlige Ausscheidung der zu administrativen und ökonomischen Zwecken erforderlichen Räumlichkeiten aus den speciell zu Krankenunterkünften bestimmten Gebäuden hinzuwirken ist.

II. Gesundheitspolizeiliche Forderungen an den Betrieb einer Privat-Irrenanstalt.

Die nach den Grundsätzen der hygienischen und psychiatrischen Wissenschaft angelegte und eingerichtete Privat-Irrenanstalt würde nur unvollkommen und nicht als ein Unternehmen gemeinnütziger Art zu betrachten sein, wenn sie nicht auch in ihrem Betriebe die gleichen Grundsätze verfolgen würde. Sowohl in der Leitung und Verwaltung, wie in der Wartung, Behandlung und Verpflegung der Kranken, muss der Standpunkt der Gesundheitslehre und der Psychiatrie, wie er gegenwärtig maassgebend ist, gewahrt werden. Sache der gesundheitspolizeilichen Aufsicht ist es, dass die Privat-Irrenanstalt diesem Standpunkte gerecht wird.

Wir wenden uns zunächst zur Leitung der Anstalt. Nach §. 30 der Reichsgewerbeordnung ist die Gewährung der Concession einer Privat-Irrenanstalt nicht an bestimmte Bedingungen des Standes geknüpft. Es kann einem Jeden, auch einem Nicht-Arzte, gestattet werden, eine Privat-Irrenanstalt zu begründen, wenn seine Persönlichkeit als solche gewissen Anforderungen entspricht. Im §. 30 der Gewerbeordnung ist zum Ausdrucke gebracht[1]), „dass der eine Concession Nachsuchende nicht nur bürgerlich unbescholten sein, sondern auch diejenigen persönlichen Eigenschaften besitzen muss, welche eine sachgemässe Leitung und Verwaltung der Anstalt gewährleisten. Es muss derjenige Grad von Umsicht, Erfahrung und Kenntniss sowohl nach der technischen wie nach der administrativen Seite des Unternehmers vorausgesetzt werden können, welcher erforderlich ist, wenn solche Anstalten ihren Charakter als gemeinnützige Unternehmen behaupten sollen". Nach einem Erkenntnisse des Oberverwaltungsgerichtes vom 12. Mai 1880[2]) sind unter den persönlichen Eigenschaften des Nachsuchenden auch solche des Charakters zu verstehen. Die Concession kann nach §. 53 der Gewerbeordnung[3]) von der Verwaltungsbehörde wieder zurückgenommen werden, wenn dem Inhaber die bürgerlichen Ehrenrechte aberkannt sind, oder wenn aus seinen Handlungen oder Unterlassungen der Mangel derjenigen Eigenschaften, welche bei der Ertheilung der Genehmigung vorausgesetzt werden mussten, klar erhellt.

Die Concession zu Privat-Irrenanstalten wird an Nicht-Aerzte nur ertheilt, wenn der Unternehmer hinsichtlich der ärztlichen Behandlung der Kranken entsprechende Garantieen bietet. Er muss also mit einem Arzte

[1]) Wiener, l. c. Bd. II, Th. 1, S. 456. — [2]) Wernich, l. c. S. 53. — [3]) Wiener, l. c. Bd. I, S. 12.

Digitized by Google

in Verbindung treten, dem er die Behandlung der Kranken und die ärztliche Aufsicht der Anstalt überträgt. Der zuständigen Behörde wird im Allgemeinen der Name des behandelnden Arztes bekannt zu geben sein. Nach der Instruction des Königlichen Polizeipräsidiums zu Berlin vom 3. Februar 1870[1]) ist der betreffende Arzt der Polizeibehörde namhaft zu machen. Ein Gleiches verlangt der Regierungspräsident von Coblenz laut Verfügung vom 2. Februar 1891 von den Vorstehern der Privatanstalten in seinem Regierungsbezirke[2]). Ausdrücklich betonen beide Verordnungen, dass der Vorsteher der Anstalt für die gesammte Leitung der Anstalt und für die sorgfältige Ausführung der ärztlichen Anordnungen verantwortlich ist.

In jeder Anstalt, die heilbare Geisteskranke aufnimmt, muss laut Ministerialverfügung vom 19. Januar 1888, Abth. III, 3[3]) mindestens ein Arzt wohnen. Für den Regierungsbezirk Coblenz wird diese Bestimmung nach der oben erwähnten Verfügung vom 2. Februar 1891 dahin modificirt, dass in einer Anstalt, die heilbare Irre aufnimmt, erst dann mindestens ein Arzt wohnen muss, wenn sie über 20 Betten zählt; nimmt sie nur unheilbare auf, so ist es zu verlangen, wenn die Zahl der Betten 200 übersteigt.

Es wird seitens namhafter Psychiater als nothwendig erachtet, dass der Staat nur wissenschaftlichen Aerzten Privat-Irrenanstalten concessioniren sollte[4]). Gewiss ist nicht in Abrede zu stellen, dass der Zweck der Anstalt entschieden besser erreicht wird, wenn Besitzer und behandelnder Arzt eine Person darstellen, wenn Verantwortlichkeit und Autorität nach jeder Richtung vereinigt sind. Bedenkt man, welche Bedeutung die Verwaltung einer Anstalt für die Hygiene derselben hat, wie unerlässlich medicinische, speciell naturwissenschaftliche Kenntnisse zum Verständnisse und zur Würdigung hygienischer Verhältnisse und ihrer Durchführungen sind, so muss man anerkennen, dass nur ein medicinisch durchgebildeter Arzt berufen sein kann, die Anstalt zu leiten.

Der in einer Anstalt, die einem Nicht-Arzte gehört, die Behandlung der Kranken übernehmende Arzt muss sich von vornherein die Gewissheit verschaffen, dass er hinsichtlich der Verwaltung der Anstalt, soweit sie sanitäre Fragen betrifft, unbedingt das entscheidende Wort zu sprechen hat, und dass er weiter bezüglich der Behandlung, Verpflegung und Wartung der Kranken allein maassgebend ist. Nur so kann seine Thätigkeit eine erspriessliche sein. Andererseits erscheint das Wohl der Kranken gefährdet, wenn ärztlicher und administrativer Theil der Leitung in dieser Weise nicht geregelt ist.

Dass der die Behandlung leitende Arzt in der Anstalt selbst wohnt, also dauernd in der Anstalt anwesend ist, ist mit Rücksicht auf die Krankenbehandlung und die Controle des Wartepersonals erforderlich. Der Wohnsitz des Arztes mit seiner Familie innerhalb der Anstalt prägt der Anstalt, wie Lähr[5]) ausführt, den Charakter eines grossen Hauswesens auf. Der hieraus resultirende wohlthuende Einfluss auf die Kranken wird nicht ausbleiben.

---

[1]) Jastrowitz, Der gegenwärtige Standpunkt der staatlichen Oberaufsicht über die Irren-, Heil- und Pflegeanstalten in Preussen u. s. w.; Eulenberg, Vierteljahrsschrift, Bd. 26, S. 331. — [2]) Zeitschr. f. Medicinalbeamte, 1891, Nr. 10, S. 87. — [3]) Wernich, l. c. S. 724. — [4]) Griesinger, Pathologie und Therapie etc. S. 537. — [5]) Lähr, Fortschritt? Rückschritt! S. 7, 1868. Berlin.

Digitized by Google

Von der Person des behandelnden resp. leitenden Arztes ist zu verlangen, dass er fachwissenschaftlich vorgebildet ist, dass er sich diejenigen Specialkenntnisse auf dem Gebiete der Psychiatrie und Neurologie angeeignet hat, die ihn befähigen, heilbaren Kranken zur Gesundheit zu verhelfen und unheilbaren eine ihrem Krankheitszustande entsprechende gesundheitsgemässe Verpflegung zu geben.

Uebersteigt die Zahl der Kranken eine gewisse Höhe und gelangen namentlich heilbare Kranke in grösserer Anzahl zur Aufnahme, die anerkanntermaassen die ärztliche Thätigkeit in erheblicherer Weise in Anspruch nehmen, so muss der leitende Arzt sowohl in den allgemeinen medicinischen Angelegenheiten, wie besonders in der Behandlung der Kranken, durch hinreichende ärztliche Hülfskräfte unterstützt werden. Die Verhältnisse der öffentlichen Anstalt können ohne Weiteres auf die Privatanstalt nicht übertragen werden. Die Insassen einer solchen verlangen, dass der Arzt auch in gesellschaftlicher Hinsicht sich ihnen in grösserem Umfange widmet, als es in den öffentlichen Anstalten erforderlich ist. Es werden demgemäss auf dieselbe Zahl Kranker mehr Aerzte zu rechnen sein, als in der öffentlichen Anstalt. Dass auch die Hülfsärzte in der Anstalt wohnen, ist geboten.

Abgesehen von der Art der ärztlichen Behandlung hängt das Wohl der Kranken einer Irrenanstalt in erster Linie von der Pflichttreue und Gewissenhaftigkeit des Wartepersonals ab. Ein in richtiger Auffassung und treuer Pflichterfüllung seinem Berufe ergebenes Wartepersonal ist für den Arzt das allerwichtigste Mittel in Fällen, wo Heilung der Krankheit möglich ist, eine solche zu erzielen. Fast in noch höherem Maasse ist die Güte des Personals für das relative Wohlbefinden der unheilbaren Kranken, bei denen der Arzt nicht mehr helfen, sondern nur noch lindern kann, bestimmend.

Unumgänglich nothwendig ist es, dass das Wartepersonal bedingungslos von dem behandelnden Arzte abhängig ist, soll sein Wirken ein erfolgreiches sein. Uebernimmt ein Arzt in einer Anstalt, die einem Nicht-Arzte gehört, die Krankenbehandlung, so muss er sich von vornherein vergewissern, dass diese Forderung erfüllt wird. Er muss darauf dringen, dass die Disciplinargewalt über das Wartepersonal nur von ihm ausgeht, denn anders kann es ihm nicht möglich sein, sich ein zuverlässiges Wartepersonal heranzubilden.

Die Krankenwartung wird theils durch Wartepersonen aus dem Laienstande, theils durch solche, welche geistlichen Genossenschaften angehören, besorgt. Neuerdings ist man bestrebt, die in manchen Anstalten bestehende Einrichtung, den Wartedienst durch Brüder und Schwestern versehen zu lassen, in Wegfall zu bringen. Es ist gewiss nicht in Abrede zu stellen, dass die Berufsrichtung solcher Pfleger und Pflegerinnen von vornherein gerade diejenigen Verhältnisse ausschliesst, aus denen die ärgsten Unzukömmlichkeiten bei dem weltlichen Wartepersonale entspringen. Gewisse Uebelstände sind jedoch unausbleiblich, da nun einmal die Interessen der geistlichen Genossenschaften und der Anstalt nicht ganz die gleichen sind. Der Arzt muss hier bei der praktischen Durchführung des Dienstes mannigfache Rücksichten nehmen. Es ist aber unbedingte Nothwendigkeit, dass er seine Anforderungen und seinen Willen in jeder Richtung, insbesondere in Rücksicht auf die psychische Behandlung, zur Durchführung bringt.

Digitized by Google

Entschliesst man sich, die Krankenwartung durch Mitglieder einer Genossenschaft ausüben zu lassen, so muss man sich vorher in der Weise sichern, dass sie sich verpflichten, allen Anforderungen, welche sonst an das Wartepersonal gestellt werden müssen, zu entsprechen, sich in gleicher Weise, wie sonst das Wartepersonal, verwenden zu lassen und dem leitenden Arzte in jeder Richtung sich unterzuordnen.

Nimmt man die Wartepersonen aus dem Laienstande, so ist es gerade für eine Privatanstalt nothwendig, in der Wahl des Einzelnen sehr vorsichtig zu sein und wo möglich nur solche zu wählen, die eine gewisse Ausbildung in der Krankenpflege schon erlangt haben. Namentlich auch muss man bestrebt sein, hinsichtlich der Allgemeinbildung etwas höher stehende Elemente heranzuziehen, als sie sonst in den öffentlichen Irrenanstalten zur Verwendung zu kommen pflegen. Denn hier sind es, wie Hoppe[1]) ausführt, welcher sich über die Wärterverhältnisse an einer grösseren Anzahl von öffentlichen Irrenanstalten informirte, hauptsächlich fast ohne Ausnahme die niedrigsten Stände, aus denen das Personal hervorgeht. Dieses Bestreben, entsprechendes Personal zu bekommen, kann die Privatanstalt nur so verwirklichen, wenn sie die materielle Existenz desselben durch Erhöhung der Löhne aufbessert. Dann wird sie immer unter einer grossen Zahl Stellungsuchender genügende Auswahl haben können.

Zur besonderen Beaufsichtigung der Dienstleistungen des Wartepersonals ist als Oberwartepersonal ein Oberwärter und eine Oberwärterin anzustellen. Ihre Hauptaufgabe ist, darüber zu wachen, dass das ihnen unterstellte Wartepersonal seine Pflichten nach Maassgabe der demselben ertheilten besonderen Dienstanweisungen und der Haus- und Tagesordnung in allen Punkten erfüllt. Sie sind zugleich verpflichtet, für die richtige Durchführung der ärztlichen Anordnungen im Einzelnen zu sorgen.

Es ist sehr schwierig, gerade für diese Stellung brauchbare, ihrer Aufgabe gewachsene Personen zu gewinnen. Sie müssen nicht bloss Fach- und Dienstkenntniss besitzen, sondern die erforderlichen Eigenschaften des Charakters und eine bessere, allgemeine Bildung, welche sie befähigen, das Vertrauen der Kranken zu erwerben und ihnen zugleich als Stütze und Gesellschafter zu dienen.

Bezüglich der Zahl des Wartepersonals kann in einer Privatanstalt nicht der Maassstab einer öffentlichen Anstalt angelegt werden. Im Durchschnitte rechnet man in letzterer auf sechs Kranke einen Wärter. Das Verhältniss schwankt jedoch in den einzelnen Anstalten und verschiebt sich bis zu zehn auf eins. In den Heilanstalten wird mehr, in den Formen freier Verpflegung weniger zu rechnen sein. So nimmt Erlenmeyer[2]) für die agricole Colonie für zwölf Kranke einen Wärter als genügend an. In der Privatanstalt wird gemäss ihres Charakters und ihrer Bestimmung, besser situirte Kranke aufzunehmen, die Zahl des Wartepersonals eine erheblich grössere sein. Ist es doch nicht selten, dass hier einzelne Kranke, die in besonderen Räumen behandelt sein wollen, einen Wärter für ihre eigene Person allein in Anspruch nehmen.

---

[1]) Centralblatt f. Nervenheilkunde u. Psychiatrie S. 531, 1892. — [2]) Eulenberg, Handbuch des öffentlichen Gesundheitswesens, Bd. II, S. 161. Berlin 1882.

Digitized by Google

Einestheils durch die Anstellung des Wartepersonals in hinreichender Zahl, anderntheils durch entsprechende Dienst- und Arbeitseintheilung, ist zu verhindern, dass das Wartepersonal zum Nachtheile der Kranken und des Dienstes sowie des eigenen Wohlbefindens übermässig in Anspruch genommen wird. Namentlich muss die Betheiligung am Tages- und Nachtdienste in gehöriger Weise geregelt werden. Insbesondere ist eine zweckentsprechende Regelung des Wartedienstes in der Ueberwachungsstation, als dem wichtigsten Theile der ganzen Anstalt, erforderlich. In der Discussion, welche sich seiner Zeit an den von Gudden'schen Vortrag über Ueberwachungsstationen[1]) anschloss, wurde von verschiedenen Seiten bald ein täglicher, bald ein achttägiger, bald ein mehrwöchentlicher Turnus im Wechsel des Personales dieser Station empfohlen. Dem gegenüber räth Pätz[2]) dringend, gerade hier einen öfteren Wechsel im Personale zu vermeiden, der Ueberwachungsstation vielmehr ein ständiges Wartepersonal zu geben. Nur in der Nacht ist dieses durch andere, von dem gesammten Personale der Reihe nach abwechselnd zu stellende Wachen zu ersetzen. Dieser Rath wird wohl zur Zeit in den meisten Anstalten befolgt. Man hat den grossen Werth schätzen gelernt, gerade auf dieser, von den unzuverlässigsten Kranken bewohnten Abtheilung, ein gut geschultes Personal zu haben, welches die Kranken genau kennt. Ein öfterer Wechsel würde nicht nur den ärztlichen Dienst erschweren, sondern auch die Sicherheit der Kranken gefährden. Es empfiehlt sich auch, in den übrigen Abtheilungen das Wartepersonal möglichst wenig zu wechseln, der Dienst erleichtert sich um so mehr und den Kranken wird um so mehr genützt, je mehr dem Personale sein Krankheitszustand, seine Neigungen und Eigenthümlichkeiten bekannt sind.

Durch eine Dienstvorschrift müssen die dienstlichen Verrichtungen des Wartepersonales hinsichtlich der Pflege, Wartung und Beaufsichtigung der Kranken geregelt und festgestellt werden. In dieselbe müssen die allgemeinen Gesichtspunkte der Behandlung und des Verhaltens des Wartepersonales gegenüber den ihm anvertrauten Geisteskranken klar gelegt werden. Namentlich ist darauf hinzuweisen, dass die Anwendung von Zwangsmaassregeln unbedingt unzulässig ist, dass etwaige Angriffe der Kranken nicht in gleicher Weise zu erwidern sind und dass jede Misshandlung eines Kranken durch sofortige Entlassung geahndet wird und eventuelle Bestrafung des Schuldigen bei der zuständigen Gerichtsbehörde beantragt wird.

Die Art der Behandlung, Verpflegung, Beschäftigung u. s. w. der Kranken in Privatanstalten muss den Grundsätzen der Gesundheitslehre und wissenschaftlichen Psychiatrie entsprechen. Auch sie unterliegt der gesundheitspolizeilichen Ueberwachung. Nach der Ministerialverfügung vom 19. Januar 1888 soll bei den regelmässigen Revisionen der Medicinalbeamte sich gewiss überzeugen, ob die Trennung der Geschlechter in der vorgeschriebenen Weise durchgeführt wird, ob eine Ueberfüllung der Anstalt stattfindet oder nicht. Ganz besonders aber soll er sein Augenmerk auf den Zustand der Kranken richten, auf den Ernährungszustand, die Rein-

[1]) Allgemeine Zeitschr. f. Psychiatrie, Bd. 42, S. 456. — [2]) Ebend. Bd. 44, S. 431.

Digitized by Google

lichkeit, die etwaigen Spuren von Verletzungen, die Anwendung von Zwangsmitteln u. s. w.

Wie die moderne Psychiatrie bestrebt ist, schon in der Anlage, dem äusseren Bau und den inneren Einrichtungen der Anstalt dieser den gefängnissartigen Charakter zu nehmen, ihren Insassen die Freiheit der Bewegung möglichst wenig zu beschränken und ihnen das Gefühl der persönlichen Freiheit thunlichst zu belassen, kurz, die Irrenanstalt nur als Krankenhaus zu betrachten, so spricht auch in der modernen Behandlung und Pflege der Kranken der Geist der Humanität das bestimmende Wort. Die immer mehr durchgedrungene Erkenntniss des Irreseins als einer Krankheit hat von der Irrenbehandlung Alles abgestreift, was ehemals die Irrenanstalten den Straf- und Besserungsanstalten so nahe brachte.

Lange Zeit galt es als selbstverständlich und als Regel, unruhige und störende Kranke durch mechanische Zwangsmittel zu beschränken. Seitdem aber Canolly[1]) im Namen der Humanität die Abschaffung der mechanischen Zwangsmittel in den Irrenanstalten forderte, hat sich überall die zunehmende Tendenz entwickelt, bei der Behandlung Geisteskranker keine mechanischen Mittel, welche den Gebrauch der Glieder beschränken, mehr anzuwenden. Die Kranken werden weder mit Zwangsjacken bekleidet, noch in Zwangsstühlen oder sonst irgendwo befestigt oder gebunden. Dem freien Willen des Kranken, der seinen Körper oder seine Glieder zu bewegen strebt, wird kein mechanisches Hinderniss in den Weg gelegt. Auch die theilweise Beibehaltung des Zwanges in Ausnahmefällen, z. B. bei chirurgischen Fällen, bei excessiver Unruhe, bei Koprophagie u. s. w., wofür ab und zu noch Stimmen laut werden, lässt sich in keiner Weise rechtfertigen. Für die psychiatrische Wissenschaft ist die Frage der Zwangsbehandlung als abgethan zu betrachten. Die öffentlichen Anstalten erfüllen gegenwärtig wohl durchweg diese Forderung der modernen Psychiatrie. Es ist auch kaum anzunehmen, dass eine Privatanstalt den Zwang in der ehemals ausgedehnten Weise noch anwendet, aber dass sich alle von ihm völlig losgesagt hätten, trifft nicht zu. Aufgabe der Gesundheitspolizei ist es, vorkommenden Falls dem modernen Standpunkte der Psychiatrie Gerechtigkeit angedeihen zu lassen. Bei den Revisionen hat sie genau in dieser Richtung nachzuforschen. Etwaige Spuren von Verletzungen am Körper der Kranken sind unbedingt auf die Art ihrer Entstehung zu prüfen.

Als nicht zum Zwange gehörig, da sie die freie Bewegung der Glieder nicht hindern und so nicht die Empfindung des Zwanges machen, sind gewisse Mittel zu betrachten, wie schwer zerreissliche und schwer auszuziehende Kleider, Schuhe, Decken u. s. w. Ihre Anwendung ist wohl zulässig, ja bei gewissen Kranken ganz werthvoll und nicht gut zu entbehren.

Ist nun die Weglassung aller Zwangsmittel die erste Forderung des „No-restraint“ oder der freien Behandlung der Geisteskranken, so ist die zweite, ebenso wichtige, den Geisteskranken als kranken Menschen eine der Art der Krankheit entsprechende Behandlung angedeihen zu lassen.

Als die unstreitig dominirenden Mittel der Behandlung der Geisteskrankheiten müssen Ruhe und Thätigkeit, in gehöriger Weise regulirt, be-

[1]) Allgemeine Zeitschr. f. Psychiatrie, Bd. XXXVI, S. 641.

Digitized by Google

zeichnet werden. Bettruhe und Beschäftigung sind die wichtigsten Heilmittel des Gehirnes. Wie jedes andere erkrankte körperliche Organ, bedarf das kranke Gehirn der Ruhe und Schonung, die es am besten in der Bettruhe findet. Machen doch schon die mit der psychischen Erkrankung häufig einhergehenden oder auch sie veranlassenden körperlichen Störungen, wie solche der Ernährung, der Circulation und dergleichen, die Bettruhe ungemein nöthig.

Abgesehen von den ausschliesslich körperlichen Indicationen zur Bettruhe, sind es vor Allem die acuten Geisteskrankheiten, denen allen eine längere Bettruhe um so heilsamer ist, je intensiver die Krankheitserscheinungen sind und je mehr mit denselben körperliche Erschöpfungs- und Schwächezustände einhergehen. Von den chronischen Psychosen kommen in Betracht diejenigen, welche mit intercurrenten Phasen von Depression oder Erregung verbunden sind oder Symptome zeigen, die eine besondere Pflege und Ueberwachung erheischen. Zu diesen sind nach Scholz[1]) namentlich Nahrungsverweigerung, Selbstmord und Selbstbeschädigungstrieb zu rechnen.

Insbesondere ist hervorzuheben, dass namentlich mit erhöhtem Bewegungsdrange verbundene Erregungszustände durch die Bettruhe ausserordentlich günstig beeinflusst werden. Es gehört, wie Neisser[2]) ausdrücklich betont, jeder maniakalisch Erregte in das Bett. Nur durch die Bettlage ist es möglich, seine Unruhe und Geschäftigkeit zu bekämpfen, ihn vor einem übermässigen Verbrauche seiner Kräfte zu bewahren und seine Ernährung zu heben.

Ohne Wachabtheilung mit Bettbehandlung half man sich früher bei erregten Kranken mit Isolirung. Gewiss ist Isolirung von Kranken auch bei ausgedehnter Bettbehandlung in gewissen Fällen nicht zu umgehen, ja sogar nothwendig und nutzbringend. Allein die Bettbehandlung macht doch das Isoliren der Kranken, wie es auch jetzt noch vielfach in schablonenhafter Weise[3]) gebräuchlich ist, in weitem Umfange entbehrlich. Kann die Isolirung nicht vermieden werden, so ist grundsätzlich daran festzuhalten, dass sie niemals ohne besondere ärztliche Anordnung vorzunehmen und auf möglichst kurze Zeit zu beschränken ist. Die Benutzung des Isolirzimmers soll niemals eine regelmässige Behandlungsform bilden; am Tage soll sie nur eine seltene Ausnahme sein und in der Nacht für solche Kranke berechnet sein, die zeitweilig die Ruhe der übrigen Kranken stören, oder selbst der Ruhe derartig bedürfen, dass für sie die Absonderung von den übrigen Kranken eine Wohlthat ist. Kommt die Isolirung in dieser Weise zur Anwendung, so ist sie ein gutes und unentbehrliches Behandlungsmittel. Die Privat-Irrenanstalt soll nach diesen Grundsätzen verfahren. Auf etwaigen Missbrauch der Isolirung hat entschieden die Gesundheitspolizei zu achten und auf Beseitigung sich herausstellender Missstände hinzuwirken.

Hinsichtlich der medicamentösen, hydrotherapeutischen und sonstigen Behandlungsarten der Psychosen kann gesundheitspolizeilich nichts gefordert werden, obgleich auch von ihnen der jeweilige Zustand des Kranken mit abhängig ist.

---

[1]) Allgemeine Zeitschr. f. Psychiatrie, Bd. XLV., S. 244. — [2]) Berliner klinische Wochenschrift 1890, S. 863 ff. — [3]) Pätz, Die Colonisirung der Geisteskranken, S. 221.

Digitized by Google

Was neben der Bettruhe bei so vielen acuten Geistesstörungen am ehesten eine Genesung herbeizuführen vermag, ist eine reichliche und zweckmässige Ernährung und eine sonstige tonisirende Behandlung. Ist doch die Entstehung der Psychosen in so vielen Fällen eine Folge mangelhafter Ernährung und körperlicher Erschöpfung. Wohl ist ja von vornherein anzunehmen, dass in den Privatanstalten, die nur Kranke der besseren Stände aufnehmen, die Ernährung der Kranken nur ausnahmsweise zu wünschen übrig lassen wird. Dass sie einer sorgfältigen, sanitätspolizeilichen Ueberwachung bedürfe, wie Erlenmeyer[1]) verlangt, dürfte nur für Anstalten sich als nothwendig erweisen, die arme Kranke von Communen aufnehmen. Für solche Anstalten ist gewiss die Forderung Erlenmeyer's ganz berechtigt, dass der niedrigste Pensionssatz nicht niedriger sein darf, als der Minimalpensionssatz in den öffentlichen Anstalten, damit die Verpflegung und Beköstigung in ausreichender Weise gewährt werden kann.

Die Unsauberkeit der Kranken ist in den meisten Fällen durch eine sorgfältige Abwartung zu verhüten. Besorgt ein Kranker seine Bedürfnisse nicht spontan, so muss er oft, selbst in der Nacht, daran erinnert und zum Closet geführt werden. Lassen Kranke, in Folge hochgradiger Schwäche, ihre Excremente dauernd unter sich, so empfiehlt sich die Lagerung derselben in Betten, welche mit Holzwolle oder Moos gefüllt sind. Auch bei gleichzeitiger Neigung zu Decubitus wird erfahrungsgemäss durch diese am besten Abhilfe geschaffen.

Zur Bekämpfung des Kothschmierens, welches auch durch die sorgsamste Ueberwachung nicht in allen Fällen hintenan gehalten werden kann, werden zur Zeit die prophylactischen Wasserklystiere mit grossem Erfolge angewandt und lassen auch in den Fällen, wo diese krankhafte Neigung längere Zeit andauert, nicht im Stiche.

Die Sauberkeit und Reinlichkeit der Kranken mag wohl unstreitig ehemals in mancher Privat-Irrenanstalt zu wünschen übrig gelassen haben. In einer modernen Privatanstalt mit Kranken der besseren Stände wird wohl kaum in dieser Richtung gefehlt werden. Ein um so wachsameres Auge hierauf wird in Anstalten, welche unheilbare, arme Kranke verpflegen, der revidirende gesundheitspolizeiliche Beamte haben und neben dem Ernährungszustande der äusseren Erscheinung der Kranken, ihrer Kleidung und Leibwäsche seine Aufmerksamkeit schenken. Hauptsächlich wird hier die unvermuthete Revision von Nutzen sein.

Mit Abschaffung der Zwangsmittel und dem Einzuge der freien Behandlung in die Irrenanstalten kam zu der Bettbehandlung der körperlich geschwächten und psychisch erregten Kranken die Beschäftigung für die chronischen, ruhigen und reconvalescenten Kranken, das zweite Hauptmittel der Behandlung der Geisteskrankheiten. Die öffentlichen Irrenanstalten legen gegenwärtig besonders Gewicht darauf, ihren Kranken Gelegenheit zu körperlicher Bethätigung zu gewähren. Vorzüglich ist es hier die Garten- und Feldarbeit, sowie diejenige in den Werkstätten, die sich hier von Vortheil erweist. In ihr finden die Kranken, die grösstentheils den arbeitenden Klassen angehören, zumeist ihre gewohnte Beschäftigung wieder.

---

[1]) Erlenmeyer, Irrenwesen, l. c. S. 162.

Digitized by Google

In der Privatanstalt hat bei den Kranken, die ja den besseren Klassen angehören, die Beschäftigung eine gewisse Schwierigkeit, und ist dies in der Behandlung dieser Kranken oft ein fühlbarer Nachtheil. Gewiss werden auch einzelne sich finden, welche in leichter Gartenarbeit befriedigende Bethätigung finden, bei der Mehrzahl aber muss man sich mit leichten, mechanischen Handarbeiten, wie Laubsäge-, Papparbeiten u. s. w. helfen. Gute Dienste leistet oft hier die leichte, geistige Beschäftigung (Musik, Malerei u. s. w.). Sie ist ein sehr brauchbares Mittel, das bezweckt, die Aufmerksamkeit der Kranken durch Hinleitung auf interessante und nützliche Dinge von ihren krankhaften Denkprocessen abzulenken. In einer grossen Anzahl von Fällen ist es sogar ganz zweckmässig, die geistige Beschäftigung zu einer regelmässigen und gewissermaassen methodischen zu gestalten. Für jugendliche Kranke schlägt Kahlbaum[1]) regelmässigen Unterricht unter fremder Anleitung vor. Er organisirte in seiner Anstalt „das ärztliche Pädagogium für jugendliche Nerven- und Gemüthskranke". Sein Hauptbestreben ist hierbei die harmonische Ausbildung aller Kräfte der jugendlichen Kranken. Mit dem geistigen Unterrichte verbindet er körperliche, mechanische und artistische Thätigkeit. Der Erfolg seiner Bestrebungen ist nicht ausgeblieben. Wer Gelegenheit hatte, diese Einrichtung kennen zu lernen, kann ihr nur die höchste Anerkennung zollen.

In der Privatanstalt wird gewissermaassen als Ersatz für die im Ganzen geringe Gelegenheit zur Beschäftigung die gesellige Zerstreuung und Unterhaltung mehr zur Geltung kommen müssen, als in der öffentlichen Anstalt. Gemeinsame Spaziergänge, gesellige Zusammenkünfte, Gesangsstunden, Gartenfeste, theatralische Aufführungen u. s. w. treten in ihre Rechte. Ausserordentlich wünschenswerth ist es, dass den geselligen Vereinigungen nicht allein die Aerzte und Beamten mit ihren Familien beiwohnen, sondern dass auch befreundete Familien sich dazu einfinden, die Gesellschaft beleben und Anregung und Gesprächsstoff mitbringen. Nicht hoch genug kann ein reger Verkehr mit Geistesgesunden angeschlagen werden. Eine gute Unterhaltungsbibliothek, eine Kegelbahn, ein Billard und dergleichen muss jeder Anstalt zur Verfügung stehen.

Dass den Kranken der Privatanstalt der geistliche Zuspruch in wünschenswerther Weise zu Theil wird, auch hierüber wacht die Sanitätspolizei. Lässt sich ein regelmässiger Gottesdienst nicht einrichten, so muss doch nach Bedürfniss und auf Verlangen jederzeit den einzelnen Kranken ein geistlicher Beistand geschafft werden.

Ausser den speciell auf die Pflege, Wartung und Beaufsichtigung der Kranken sich beziehenden Dienstanweisungen für das Wartepersonal sind durch eine Hausordnung die Pflichten und Rechte aller im Dienste der Anstalt Angestellten zu regeln und festzustellen. In bestimmter Weise ist hier die Eintheilung des Tages nach Arbeit und Erholung vorzuschreiben. Die aufmerksame Beachtung und strenge Erfüllung aller hygienischen Erfordernisse hinsichtlich der ganzen Einrichtung, die Erhaltung der Ordnung, die Reinhaltung der Räumlichkeiten und aller zur Behandlung und Pflege der Kranken vorhandenen Gegenstände ist hier jedem zur Pflicht zu machen.

[1]) Allgemeine Zeitschr. f. Psychiatrie, Bd. XL., S. 863.

Digitized by Google

In einer besonderen Desinfectionsordnung sind dem Personale hinsichtlich der Pflege solcher Geisteskranken, die an ansteckenden Krankheiten leiden, sowie der Unschädlichmachung der ansteckenden Stoffe, genaue Verhaltungsmaassregeln an die Hand zu geben. Speciell für tuberculöse Kranke in Privatanstalten macht die Polizeiverordnung von Berlin vom 12. April 1889[1]) den Vorstehern bestimmte Vorschriften, welche sie bei der Pflege solcher Kranker beachten lassen sollen. Auch sonst müssen schon im Voraus Vorkehrungen getroffen sein, um einem etwaigen Ausbruche sonstiger ansteckender Krankheiten in ausreichender Weise begegnen zu können. Den Vorständen von Krankenanstalten, also auch von Privat-Irrenanstalten, wird durch die Ministerialverfügung vom 3. April 1883[2]) die Beachtung der Vorschriften des Regulativs bei ansteckenden Krankheiten vom 18. August 1835, das durch eine Anzahl neuerer Verordnungen und Declarationen seitens des Ministeriums und der Regierungen ergänzt ist, eingeschärft. Namentlich wird darauf hingewiesen, dass bei den Revisionen eine genaue Prüfung der Einrichtungen, die für den Fall des Ausbruches ansteckender Krankheiten getroffen sind, stattfinden soll.

Die Hauptpunkte der Desinfection bei ansteckenden Krankheiten im Allgemeinen, wie bei den einzelnen im Besonderen, sind im Regulativ vom 18. August 1835 durch die Anweisung zum Desinfectionsverfahren bereits ausführlich angegeben und mit Rücksicht auf die Fortschritte der Epidemiologie und der Desinfectionslehre durch neuere Verfügungen vervollständigt, so durch die Verordnung vom Polizeipräsidium zu Berlin vom 15. August 1883[3]) und namentlich hinsichtlich der Cholera durch die Ministerialverfügung vom 14. Juli 1884[4]). Die für das Wartepersonal bestimmte Desinfectionsordnung wird im Einzelnen an die Ausführungen dieser Verfügungen sich anzulehnen haben.

Wir können kurz resumiren:

Die an die Anlage und den Betrieb von Privat-Irrenanstalten zu stellenden gesundheitspolizeilichen Forderungen sind einmal solche allgemeiner, sanitärer Art, wie sie für Krankenanstalten überhaupt Geltung besitzen, das andere Mal solche besonderer Art, wie sie für eine Irrenanstalt zur Erreichung ihres besonderen Zweckes nothwendig sind. Seitens der maassgebenden Behörden sind durch gesetzliche Bestimmungen mit wenigen Ausnahmen weder hinsichtlich der Anlage noch des Betriebes im Einzelnen specielle Vorschriften gegeben, welche den gesundheitspolizeilichen Forderungen Ausdruck verleihen. Diese decken sich mit den der Zeit und dem Standpunkte der Medicin entsprechenden Anforderungen, die theils die allgemeinen der Gesundheitslehre, theils die besonderen der wissenschaftlichen Psychiatrie sind. Den zeitgemässen Grundsätzen beider, der Gesundheitslehre und der Psychiatrie, ist in allen einzelnen Punkten Rechnung zu tragen. Die Privat-Irrenanstalt, die nach diesen Grundsätzen angelegt und betrieben wird, erfüllt die an ihre Anlage und an ihren Betrieb zu stellenden gesundheitspolizeilichen Forderungen.

[1]) Wernich, l. c. S. 521. — [2]) Wiener, l. c. S. 426. — [3]) Wiener, l. c. Bd. II, S. 243 ff. — [4]) Wernich, l. c. S. 386.

Digitized by Google

Das französische Gesetz vom 30. November 1894, betreffend billige Wohnungen.

Von J. Stübben (Köln).

In einem Aufsatze über die Arbeiterwohnungsfrage in der Gesetzgebung verschiedener Länder, Jahrgang 1892, S. 541 u. ff. dieser Zeitschrift, habe ich unter anderen den in der französischen Abgeordnetenkammer eingebrachten Gesetzentwurf von Julius Siegfried mitgetheilt und mir vorbehalten, über das Schicksal dieses Entwurfs weiter zu berichten. Nach vielen Fährnissen und Schiebungen in der Kammer und im Senate ist nunmehr das Gesetz, zwar mit manchen Abänderungen, aber doch im Wesentlichen dem Siegfried'schen Entwurfe entsprechend, unter dem 30. November 1894 promulgirt worden [1]). Es hat folgenden Inhalt.

Art. 1. In jedem Departement können ein oder mehrere Ausschüsse für billige Wohnungen errichtet werden (comités des habitations à bon marché). Die Aufgabe dieser Ausschüsse ist, den Bau gesunder und billiger Wohnungen zu begünstigen, sei es durch Private oder durch Gesellschaften, welche die Häuser vermiethen oder zum festen Preise oder gegen Theilzahlungen, an Nichthausbesitzer, besonders an Arbeiter und Beamte, welche vorwiegend von ihrem Lohn oder Gehalt leben, verkaufen wollen, sei es schliesslich durch die Betheiligten selbst für eigenen Gebrauch.

Art. 2. Diese Ausschüsse können Zuschüsse vom Staate, von den Departements und den Gemeinden empfangen, ebenso Schenkungen und Stiftungen, unter den durch Art. 910 des bürgerlichen Gesetzbuches für öffentliche Wohlfahrtseinrichtungen vorgeschriebenen Bedingungen. Sie können indess keine anderen Immobilien besitzen als diejenigen, die zu ihren Versammlungen erforderlich sind. Sie können Untersuchungen und architektonische Wettbewerbe veranstalten, Preise für Ordnung und Reinlichkeit vertheilen, auch Geldpreise zubilligen und allgemein diejenigen Mittel anwenden, welche geeignet sind, den Bau und die Verbesserung billiger Wohnungen anzuregen.

Bei der Auflösung solcher Ausschüsse kann ihr Vermögen, auf Gutachten des gemäss Art. 14 eingesetzten Oberen Rathes an Gesellschaften zur Errichtung billiger Wohnungen, an Versicherungsgesellschaften und Wohlthätigkeitsämter des Bezirks übertragen werden.

Art. 3. Die Kosten der Geschäftsräume und der Verwaltung, die Zahlung an den Schriftführer des Ausschusses und die Diäten, welche auswärtigen Mitgliedern zugebilligt werden, können vom Generalrathe dem Haushalte des Departements zur Last gelegt werden.

[1]) Société française des habitations à bon marché. Bulletin 1894, Nr. 4.

Digitized by Google

Art. 4. Diese Ausschüsse werden nach Anhörung des Generalrathes und des Oberen Rathes für billige Wohnungen durch Erlass des Präsidenten der Republik eingesetzt. Derselbe Erlass bestimmt die Ausdehnung ihres Wirkungskreises und setzt die Zahl ihrer Mitglieder fest, welche mindestens 9 und höchstens 12 beträgt. Ein Drittel der Mitglieder werden vom Generalrathe ernannt, welcher dieselben aus seinen Mitgliedern, aus den Bürgermeistern, aus den Mitgliedern der Handelskammern oder Gewerbekammern des Bezirks erwählt. Die zwei anderen Drittel werden vom Präfecten ernannt, und zwar das eine Drittel aus den in hygienischen, baulichen und wirthschaftlichen Fragen bewanderten Persönlichkeiten, das andere aus den Mitgliedern von Gesellschaften zur Erbauung billiger Wohnungen, den Versicherungs- und Spargesellschaften und den gesetzlich gebildeten Gewerbesyndikaten.

Die so gebildeten Ausschüsse entwerfen ihre Geschäftsordnung, welche der Genehmigung des Präfecten bedarf. Sie wählen ihren Vorsitzenden und ihren Schriftführer; der letztere kann ausserhalb des Ausschusses entnommen werden.

Art. 5. Die durch gegenwärtiges Gesetz gewährten Vortheile beziehen sich ausschliesslich auf Einzelhäuser (maisons individuelles), die von den in Art. 1 bezeichneten Personen erworben oder erbaut werden sollen, und zwar insofern als der gesetzmässig festgestellte reine Nutzungswerth nicht mehr als ein Zehntel übersteigt:

in Gemeinden von weniger als 1 000 Einwohnern	90	Frcs.
„ „ „ 1 001 bis 5 000 Einwohner	150	„
„ „ „ 5 001 „ 30 000 „	170	„
„ „ „ 30 001 „ 200 000 „ und im Umkreise von 40 km von Paris	220	„
in Gemeinden von mehr als 200 000 Einwohnern	300	„
in Paris	375	„

ferner auf Miethhäuser, insoweit der reine Nutzungswerth der einzelnen Wohnung in der betreffenden Klasse von Gemeinden die vorhin angegebenen Zahlen nicht übersteigt.

Art. 6. Die Wohlthätigkeitsämter, Hospize und Krankenanstalten können, mit Zustimmung des Präfecten, einen Theil ihrer Capitalien, jedoch nicht mehr als ein Fünftel, zum Bau billiger Wohnungen innerhalb ihres Amtsbereiches benutzen oder auch den Bau- oder Creditgesellschaften, welche sich mit der Herstellung billiger Wohnungen beschäftigen, als Hypotheken geben.

Die Hinterlegungscasse wird ermächtigt, ihre aus der Verwendung der Gelder der von ihr errichteten Sparcassen gewonnenen Reserven bis zu einem Fünftel in verkäuflichen Obligationen der vorhin genannten Bau- und Creditgesellschaften anzulegen. (Das neue Gesetz über die Sparcassen ermächtigt diese, ihren ganzen Reingewinn und ein Fünftel ihres Capitals zur Erwerbung oder Erbauung billiger Wohnungen, zu hypothekarischen Beleihungen derselben oder zu Darlehen für Baugesellschaften dieser Art zu verwenden.)

Digitized by Google

Art. 7. Die durch Gesetz vom 11. Juli 1868 eingesetzte Lebensversicherungscasse wird ermächtigt, mit den Erwerbern oder Erbauern billiger Wohnungen, welche den Preis ihrer Wohnung durch jährliche Zahlungen tilgen wollen, Lebensversicherungen auf Zeit abzuschliessen, welche beim Tode des Versicherten, wenn derselbe innerhalb der Tilgungsjahre erfolgt, die Zahlung der noch ausstehenden Raten sicherstellen.

Der Höchstbetrag des versicherten Capitals kann die Summe nicht überschreiten, welche durch Capitalisation des in Art. 5 bezeichneten reinen Nutzungswerthes zum Zinsfusse von 4·27 Proc. sich ergiebt.

Jeder Antragsteller hat die gestellten Fragen zu beantworten und der ärztlichen Untersuchung sich zu unterwerfen. Im Falle der Ablehnung eines Antrages wird die Entscheidung nicht begründet. Die Versicherung beginnt mit der Unterschrift der Police. Der Versicherungsbetrag kann im Ganzen unter den in der Police festgesetzten Bedingungen cedirt werden. Die Versicherungsdauer ist so zu bestimmen, dass keine Prämienzahlung nach dem 65. Lebensjahre mehr stattfindet.

Art. 8. Wenn ein nach den Bedingungen des gegenwärtigen Gesetzes erbautes Einzelhaus Gegenstand einer Erbschaft wird und wenn dieses Haus im Augenblicke des Todes des Erwerbers oder Erbauers von diesem, von seiner Ehehälfte oder einem seiner Kinder bewohnt war, so treten folgende Abänderungen des bürgerlichen Gesetzbuches ein:

1. Wenn der Gestorbene Nachkommen hinterlässt, so kann auf Antrag des überlebenden Gatten oder eines Kindes fünf Jahre lang die Untheilbarkeit aufrecht gehalten werden. Sind Minderjährige vorhanden, so gelten diese fünf Jahre vom Tage der Mündigkeit des ältesten der Minderjährigen, höchstens jedoch auf 10 Jahre nach dem Todesfalle.

Wenn der Gestorbene keine Nachkommen hinterlässt, so kann die Untheilbarkeit ebenfalls auf fünf Jahre auf Antrag oder zu Gunsten des überlebenden Gatten festgestellt werden, wenn dieser wenigstens zur Hälfte Miteigenthümer ist und das Haus im Augenblicke des Todes bewohnt. Die Untheilbarkeit wird nach Anhörung des Familienrathes ausgesprochen durch den Friedensrichter.

2. Jeder Erbe und der überlebende Gatte, wenn er ein Miteigenthumsrecht besitzt, kann das Haus nach Schätzung übernehmen. Wollen mehrere Berechtigte hiervon Gebrauch machen, so steht der Vorzug demjenigen zu, den der Gestorbene bezeichnet hat, sodann dem Gatten, wenn er wenigstens zur Hälfte Miteigenthümer ist. Sind die Berechtigungen gleich, so entscheidet die Mehrheit der Betheiligten und, falls eine Mehrheit sich nicht bildet, das Loos, beides unter Leitung des Friedensrichters. Wird die Schätzung bestritten, so entscheidet der Ausschuss für billige Wohnungen.

Art. 9 (Auszug.) Die in Rede stehenden Häuser sind von der Grundsteuer und von der Thür- und Fenstersteuer befreit, und zwar auf höchstens fünf Jahre nach Vollendung des Hauses.

Art. 10. Handelt von den Formalitäten des Verkaufes und der Beleihung.

Digitized by Google

Art. 11 (Auszug). Die Acte zur Bildung und Auflösung der Bau- oder Creditgesellschaften sind stempelfrei.

Art. 12. Handelt von der Ausgebung der Actien.

Art. 13. Handelt von sonstigen Steuerbefreiungen.

Art. 14. Beim Minister für Handel und Gewerbe wird ein Oberer Rath für billige Wohnungen eingesetzt, dem alle Geschäftsanweisungen, welche auf Grund des gegenwärtigen Gesetzes zu erlassen sind, und ferner alle die billigen Wohnungen betreffenden Fragen vorzulegen sind.

Die örtlichen Ausschüsse haben dem Oberen Rathe im Januar eines jeden Jahres einen ausführlichen Bericht über ihre Arbeiten zu erstatten, von welchen er einen Auszug in einen Gesammtbericht mit seinen Bemerkungen dem Präsidenten der Republik unterbreitet.

Art. 15. Eine Anweisung für die Verwaltungsbehörden wird die zur Anwendung der vorstehenden Bestimmungen geeigneten Maassnahmen festsetzen, insbesondere: 1. die Organisation und die Geschäftsführung des Oberen Rathes und der örtlichen Ausschüsse; 2. die Bestimmungen, welche die Satzungen der Bau- und Creditgesellschaften enthalten müssen, damit ihnen die Vergünstigungen dieses Gesetzes zu Theil werden; 3. die Bedingungen, unter welchen die Versicherungscasse im Todesfalle vorübergehende Unterstützungen gewähren kann; 4. die Ausführungsvorschriften für Art. 8.

Art. 16. Das gegenwärtige Gesetz gilt auch für Algier. Das gegenwärtige Gesetz, berathen und angenommen von dem Senate und der Abgeordnetenkammer, ist als Staatsgesetz auszuführen.

Gegeben zu Paris, den 30. November 1894.

Casimir Perier.

Lourties, Minister f. Handel u. Gewerbe. **Poincaré,** Finanzminister.

An den Erlass dieses Gesetzes darf man die Hoffnung knüpfen, dass die Bestrebungen zur Verbesserung der Wohnungen für die unbemittelten Volksclassen in Frankreich durch die Ausschüsse in allen Departements eine kräftige und angesichts der erheblichen gesetzlichen Begünstigungen, auch willkommene und nachhaltige Stärkung erfahren werden. Die Société française des habitations à bon marché zu Paris, deren Ehrenpräsident der Abgeordnete und frühere Handelsminister Julius Siegfried ist, hat mit Befriedigung das von ihr lebhaft betriebene, jetzt fertige Gesetzwerk entgegengenommen und wird zweifelsohne ihr segensreiches Wirken im ganzen Lande nunmehr mit erhöhter Kraft und wachsendem Erfolge entfalten.

Digitized by Google

Zur neueren schulhygienischen Literatur.

Von **Dr. E. Marcus** (Frankfurt a. M.).

Die Literatur über Schulgesundheitspflege hat in den letzten Jahren einen enormen Umfang angenommen. Die Lehrbücher über Hygiene widmen ihr grosse, hier nicht zu besprechende Capitel, eine Reihe von Specialwerken ist erschienen, die meisten Arbeiten aber finden sich zerstreut in den verschiedensten Zeit- und Flugschriften, und nicht Jedem ist Gelegenheit geboten, sie zu lesen und zu verfolgen. Für diese Mindereingeweihten etwas zur Orientirung in jenem schriftstellerischen Reichthum beizutragen, ist der Zweck dieses Aufsatzes. Dabei liegt es aber durchaus nicht in meinem Plane, und noch weniger in meiner Möglichkeit, auch nur ein annähernd vollständiges Bild zu liefern; hierzu ist das Material zu vielgestaltig und zu massenhaft. Ich beschränke mich darauf, vorzugsweise Leistungen auf dem Gebiete der allgemeinen Schulhygiene, zum Theil nur unter Nennung des Titels der Arbeit und des Verfassers, zu berücksichtigen, vielleicht bietet sich mir oder einem Anderen später einmal Gelegenheit, sich mit den Schriften über Einzelfächer, wie Schulbauten-Einrichtungen und -Utensilien, Schulkrankheiten, Unterrichtsmethode u. s. w., näher zu befassen. Wenn ich bei meiner Aufstellung und Sichtung manches Beachtenswerthe, vielleicht Wichtiges, wegen der Fülle des Stoffes vergesse, so bitte ich im Voraus um Entschuldigung.

Bei Ausführung meiner Aufgabe, die, wie bemerkt, nur die schulhygienische Literatur der letzten Jahre ins Auge fasst, knüpfe ich am besten an den bedeutsamen internationalen Congress für Hygiene und Demographie an, der im October 1887 in Wien stattfand und dessen Verhandlungen über Schulgesundheitspflege zu den beliebtesten und interessantesten gehörten. Gemässigte und radicale Forderungen standen sich gegenüber; endlich einigte man sich über eine Reihe von Schlusssätzen, die das Verhältniss des Staates zur Schulgesundheitspflege, die Ertheilung hygienischen Unterrichts in den Schulen, die Errichtung von Special-Lehrstühlen an den Universitäten, die Prüfung der Aerzte in Hygiene, die Anstellung von Schulärzten u. s. w. betreffen. Näheres hierüber findet sich in der „Deutschen Vierteljahrsschrift für öffentl. Gesundheitspflege, XX. Bd., 1888, S. 281".

Bald nach dem Wiener hygienischen Congress, und vielleicht nicht ganz ohne seinen Einfluss, wurde die „Zeitschrift für Schulgesundheitspflege" von Dr. Kotelmann ins Leben gerufen. Sie erfüllt ihre

Digitized by Google

Aufgabe, auf dem Standpunkte der Wissenschaftlichkeit zum körperlichen, geistigen und gemüthlichen Wohle der Lernenden und Lehrenden beizutragen, sehr gut, und ist daher ihre Lectüre warm zu empfehlen.

In dieser Zeitschrift, Nr. 1, 6, 7, gab Hertel, der schon 1882 in Dänemark durch seine Schrift über den Gesundheitszustand von 30 000 untersuchten Schulkindern bahnbrechend gewirkt, einen neuen sorgfältigen Bericht über Untersuchungen von Schülern und Schülerinnen Dänemarks auf ihren allgemeinen Gesundheitszustand. (In Par. sei bemerkt, dass in Dänemark schon seit 1857 die Schulen jährlich einmal von einem Arzte revidirt werden.)

Bei der hierzu eingesetzten Commission kamen 17 595 Knaben und 11 646 Mädchen zur Prüfung, theils aus den Volksschulen von Kopenhagen und den Provinzen, theils aus den höheren Schulen.

Das Ergebniss war:

1. Knabenschulen: Von sämmtlichen Zöglingen der höheren und der Volksschulen 29 Proc. krank. In allen Arten Schulen Dänemarks ist der Procentsatz der unteren Klassen 20, dann steigt er schnell bis 28 im 8. Jahre, darauf langsamer auf 30 im 10. Jahre, auf 31 im 12., um zunächst wieder auf 28 zu sinken und dann vom 16. Jahre an schnell zu steigen und im 17. Jahre die grösste Höhe von 34 Proc. zu erreichen.
2. Mädchenschulen: Von sämmtlichen Schülerinnen waren 41 Proc. erkrankt; in der untersten Klasse 25, im 10. Jahre 43 Proc., im 13. Jahre 51 Proc., später 46 Proc.

Die höchsten Krankheitsziffern hatten die ungünstigst situirten Volksschulen und hierin wieder die Freischüler. Andererseits weisen die Schüler der Gymnasien ein sehr hohes Krankenprocent auf, vermuthlich weil sie zu angestrengt arbeiteten.

Die häufigsten Krankheiten waren Scrophulose, Anämie, Kopfschmerz, die zusammen 75 Proc. aller Krankheiten ausmachten. Kurzsichtig waren in den Gymnasien 45 Proc., in den Volksschulen nur wenig Procent. Die Zöglinge der höheren Schulen übertrafen an Länge und Gewicht ihre Altersgenossen der Freischulen, die Volksschüler in der Stadt waren grösser, als die auf dem Lande. Die Arbeitszeit in den unteren Klassen betrug 4 Stunden pro Tag, in den oberen 9 bis $9^1/_2$ Stunden, bei Mädchen 7 bis 8 Stunden; die Schlafzeit: untere 9 Stunden, obere 7 Stunden, also zu gering.

Im Jahre 1889 begann das grosse, sorgfältige Werk von Eulenberg und Back über Schulgesundheitslehre. Hier haben sich ein Arzt und ein Schulmann in anerkennenswerther Weise vereinigt, um die hygienischen Errungenschaften kritisch zu beleuchten und auf ihren Werth vorurtheilsfrei zu prüfen.

Dann erschien die relativ kurze „Schulgesundheitspflege“ von Rembold und eine Schrift von Ost in Bern, worin alle Verhältnisse der Schule nach den Verhandlungen einer in Bern im Auftrage der Behörde zusammengetretenen Commission, welcher Lehrer, Lehrerinnen und Aerzte angehörten, dargestellt sind.

Digitized by Google

Weitere Schriften über Schulhygiene im Allgemeinen erschienen im Jahre 1889 von Collineau (worin wir uns den Vorwurf müssen gefallen lassen, dass die körperliche Züchtigung der Schüler in Deutschland noch viele Anhänger findet), Dalton, Barthès in Paris, Steger in Merseburg, Newsholme in London, und endlich ist noch zu gedenken einer in Berlin herausgegebenen neuen Monatsschrift: „Die neue deutsche Schule".

1890 trat die Hygiene-Section des Berliner Lehrervereins mit ihren „Gesundheitsregeln für die Schuljugend" hervor, die auf 22 Seiten das Wichtigste der Pflege des Körpers, sowie über Hausarbeiten enthalten und aufs Wärmste zu empfehlen sind.

Klein, aber vorzüglich ist „Die Schule der Zukunft" von H. Cohn.

Einen „Grundriss für Schulhygiene" publicirte Janke, einen anderen Engelhorn. — Hansen schildert in einem trefflichen Aufsatze in der Zeitschrift für Schulgesundheitspflege die Entwickelung der Schulhygiene in Norwegen, Wallis die von Nordamerika und tritt für Einführung der amerikanischen Einrichtungen in Schweden ein.

In den grösseren Städten Nordamerikas ist die Beaufsichtigung der Schulen mehr Sache der Aufseher, sowie eines Curatoriums, dem schon seit 1855 ein Arzt beigesellt ist. Ueberall wird Unterricht in der Hygiene ertheilt, mit besonderer Rücksicht auf die Einwirkungen der Alkoholica, Stimulantia und Narkotica. Der Unterricht begegnet zwar einigem Widerspruch seitens der Eltern, meist aber nur desshalb, weil sie zum Ankauf eines hygienischen Schulbuches gezwungen werden. Nach den neuesten Berichten aus den meisten Einzelstaaten wird die Nützlichkeit des Unterrichtes immer mehr anerkannt. Manche Staaten setzen auf die Vernachlässigung des Hygiene-Unterrichtes die Strafe der Entlassung des Lehrers, sie stellen auch nur solche Lehrer an, die ein Lehrbefähigungs-Zeugniss für Hygiene-Unterricht beibringen. Selbst in den niederen Schulen wird auf die physische Ausbildung der Schuljugend grosser Werth gelegt. Der Lehrerwelt wird alljährlich eine genaue sanitäre Uebersicht über das Schulwesen in allen Staaten übermittelt, aus der sie ersieht, wo das Beste geleistet wird.

Löwenthal erörtert in derselben Zeitschrift die Verhältnisse in der Schweiz und weist auf die Thatsache hin, dass man in Bern vor Kurzem eine Professur für Schulhygiene errichtet habe.

In genannter Zeitschrift, 1890, Nr. 12, werden uns auch die Resultate mitgetheilt, die eine Commission der „British Medical Association" über die Gesundheitsverhältnisse der Schüler und Schülerinnen an zehn Londoner Elementar- und vier Privatschulen festgestellt hat.

Von den 5344 Kindern waren nicht voll gesund 15·1 Proc.; von den Elementarschulen 11·9 Proc.; von den Privatschulen 24·1 Proc. Unter den Elementarschülern waren 13·0 Proc. der männlichen und 10·7 Proc. der weiblichen, unter den Privatschülern waren 29·1 Proc. der männlichen und 16·8 Proc. der weiblichen krank, und zwar: 6·5 Proc. an Nervosität, 3·4 Proc. an mangelhafter Ernährung, 4·3 Proc. an geistiger Schwäche, 4·3 Proc. an Schädelabnormität und 2·8 Proc. an Augenkrankheiten.

In Schweden hatte Axel Key, wie Hertel in Dänemark, auf Grund einer im Jahre 1877 begonnenen Enquête schon 1882 zahlenmässige Unter-

Digitized by Google

lagen für eine Reihe seither nur theoretisch angenommener Beziehungen geschaffen.

Axel Key führte weiter 1890 dem X. Internationalen Medicinischen Congresse die Ergebnisse seiner Studien über die Verhältnisse der Krankheitserscheinungen bei der schwedischen Schuljugend zu der **Pubertätsentwickelung** vor, wobei vorweg bemerkt werden muss, dass in Schweden die tägliche Schulzeit grösser ist, als in Deutschland.

Key stützte sich dabei auf die Untersuchung von 15 000 Schülern und Studirenden, sowie von 3000 Mädchen. Von 15 000 Schülern waren reichlich 33 Proc. krank, in einzelnen Klassen sogar 50 Proc. — Es litten 13·5 Proc. an habituellem Kopfweh, 13 Proc. an Bleichsucht.

Von den 3000 Mädchen erwiesen sich 61 Proc. als krank, von den 13jährigen 65 Proc. Der Procentsatz war am grössten bei Beginn und gegen Ende der Schulzeit. Die stärkere Erkrankungsziffer der Mädchen hat nach Key ihren Grund in der Erziehungsweise derselben, die ihnen zu Hause viel zu viel Arbeit für die Schule zumuthet und ihre Schlafzeit über Gebühr herabsetzt. Er verlangt die Minderung der Arbeit und fordert, zu berücksichtigen, dass nach der Pubertätsperiode die Fähigkeit der Schüler, dem Unterrichte zu folgen, viel grösser ist, als vorher.

Nesteroff (Zeitschrift für Gesundheitspflege 1890, Nr. 8) hatte in ähnlicher Weise seit 1882 an den Schülern eines Moskauer Gymnasiums Untersuchungen angestellt und gefunden, dass bei 60 Proc. Krankheitssymptome bestanden. —

Im Jahre 1891 giebt der Italiener Beltrame in einem besonderen Werke einen Ueberblick über private Hygiene und Schulhygiene.

Hoffmann's „Lehrbuch der Schulgesundheitspflege" bietet das für Lehrer Wissenswertheste in gemeinfasslicher Darstellung.

Delvaille & Breucq in Paris „Leitfaden" enthält neben den Lehren für Erhaltung der Gesundheit auch die Symptome der Krankheiten der Schulkinder, sowie die vom Lehrer anzuordnenden Maassregeln.

Sehr beachtenswerth sind die „Vorträge über Schulgesundheitspflege" von Zehender, sowie die „Schulgesundheitsregeln" der Kgl. Regierung zu Bromberg, die sich auf die Reinlichkeit der Schüler, die Luft der Schulzimmer, das Licht in denselben, die Körperhaltung und die ansteckenden Krankheiten beziehen.

Ausserordentlich lehrreich sind die Verhandlungen des Berliner Lehrervereins vom 19. Juni 1891 „Ueber den Beginn der Schulpflicht", die sich an einen Vortrag von Otto Janke anschlossen. Diese Frage wird hier nach hygienischen, pädagogischen und volkswirthschaftlichen Gesichtspunkten besprochen. Aus dem Material, das die Untersuchung von 70 000 Kindern in Deutschland, Dänemark, Schweden, England, Italien und Amerika geliefert hat, folgt, dass aus hygienischen Gründen der Schulunterricht vor vollendetem sechsten Lebensjahre nicht beginnen soll.

Schleyer, Lammers und Rehmann erörterten auf der „Allgemeinen Deutschen Lehrerversammlung" das Thema: „Wie ist in der Schule Gesundheitslehre und Gesundheitspflege zu treiben?" und kamen zu dem. auch von der Versammlung acceptirten Schlusse, dass die körperliche Erziehung und der Unterricht in den Hauptlehren der öffent-

Digitized by Google

lichen Gesundheitspflege einen integrirenden Theil der Schulerziehung bilden müssen.

Der VII. Internationale Congress für Hygiene und Demographie in London (August 1891, „Deutsche Vierteljahrsschrift für öffentliche Gesundheitspflege, XX. Bd., 1891") verhandelte wiederum über Schulhygiene, er befasste sich aber mehr mit speciellen Fragen. Doch will ich erwähnen, dass hier auch, angeregt durch Pfarrer Davies, die Beköstigung armer Schulkinder zur Verhandlung kam und Davies dabei der privaten Hülfe den Vorzug vor der staatlichen gab. Sir Henry Peck stellte fest, dass der Unterricht illusorisch wird, wenn die Kinder hungrig oder ungenügend gekleidet sind; halb verhungerte Kinder lassen sich nicht unterrichten; wenn man dieselben aber nur ein bis zwei Jahre genügend ernährt, so werden die Resultate ganz andere. Sie werden dann auch zu Hause nicht mehr zum Betteln und Stehlen verwendet werden. Weiter verdient hier erwähnt zu werden der Vortrag von Prof. Kuborn aus Lüttich: Ueber den Einfluss des Elementarunterrichtes auf Verbrechen, Geisteskrankheiten und Selbstmorde.

Französische Nationalökonomen und Statistiker haben den Satz aufgestellt, dass die Departements, in denen der Volksschulunterricht am weitesten durchgeführt ist, die meisten Verbrechen aufweisen und dass die Sittlichkeit im umgekehrten Verhältniss zur Schulbildung stehe. Dem gegenüber konnte Kuborn, wie schon Villermé und Bertillon, constatiren, dass in Belgien in den letzten 50 Jahren mit der zunehmenden Bildung die Verbrechen abgenommen haben. Ebenso weist er durch Zahlen nach, dass der Elementarunterricht auch auf die Zahl der Geisteskranken und Selbstmorde einen günstigen Einfluss ausgeübt hat.

Auf demselben Congress verlas Warner eine Abhandlung über die wissenschaftliche Untersuchung von Schulkindern und die Klassen, in welche dieselben einzutheilen sind. Warner untersuchte 1891 in 106 Londoner Schulen im Ganzen 50027 Kinder. 40851 waren normal, der Rest mehr oder weniger körperlich oder geistig defect.

Für diese Kinder verlangten Shuttleworth und Fletscher die Gründung besonderer Schulen, wie solche bereits in Dänemark und Schweden bestehen.

Burgerstein wies nach, dass Schüler von 10 bis 13 Jahren nach etwa $^3/_4$ Stunden Arbeit in wahrnehmbarem Grade ermüdet sind.

Guye betonte ebenfalls auf dem VII. Internationalen Hygienischen Congress, dass habitueller Kopfschmerz und Unaufmerksamkeit sehr oft durch Erkrankungen im Nasenrachenraum entstehen und verschwinden, sobald letztere beseitigt sind.

Im Jahre 1892 ist „Die Gesundheitspflege der Schuljugend" von Dornblüth, ferner ein Aufsatz von Stümpfl in der Bayerischen Lehrerzeitung über die „Grundlagen der Pädagogik" recht beachtenswerth, wozu er die normale Anatomie des Kindes, die Physiologie desselben, die Psychologie, die Hygiene des Kindes und die Ethik rechnet.

Richter gab 1893 einen „Grundriss der Schulgesundheitspflege" für Lehrer, Schulleiter, Schulaufsichtsbeamte und angehende Schulärzte

Digitized by Google

heraus, ein Büchlein für 1·80 Mk., das in zehn Capiteln eine erschöpfende Darstellung der wichtigsten Regeln der Schulhygiene enthält.

Sehr hervorragend ist ein inzwischen im Druck (Frankfurt a. M., Diesterweg) erschienener Vortrag, welchen der auf dem Gebiete der Schulgesundheitspflege wohlbekannte Gymnasialdirector Schiller im October 1893 in der Frankfurter allgemeinen Lehrerversammlung gehalten hat. Er glaubt, dass die Hygiene heute im Wesentlichen ihre Schuldigkeit gethan habe, indem sie die Gefahren in unserem Schulleben und die Wege zu ihrer Verhütung und Abhülfe blossgelegt; an der Pädagogik und am Elternhause sei jetzt die Reihe, das auf seine Durchführbarkeit zu prüfen bezw. durchzuführen, was dort festgestellt ist.

In der Zeitschrift für Psychologie und Physiologie der Sinnesorgane, VI, 1 und 2, 1893, S. 191, liefert Höpfner einen beachtenswerthen Aufsatz: „Ueber die geistige Ermüdung von Schulkindern."

In dasselbe Jahr fällt eine hochbedeutende Broschüre von Kraepelin „Ueber geistige Arbeit" (Jena, Fischer). Dieser geistreiche und erfahrene Psychiater polemisirt darin gegen die Ueberbürdung der Schüler; das Maass ist übervoll, ruft er aus; er verlangt Beseitigung der mechanischen Gedächtnissarbeit, Abkürzung der Schulzeit, längere Schlafzeit, Trennung der Schüler nach ihrer Arbeitsfähigkeit, Verlegung der geistigen Arbeitszeit auf die richtige Zeit — ein bis zwei Stunden nach reichlicher Mahlzeit etc. Als ein Sicherheitsventil gegen die Ueberanstrengung preist Kraepelin die Unaufmerksamkeit und langweilige Lehrer.

Im Jahre 1894 machte Altschul (Prag) „Die Frage der Ueberbürdung unserer Schuljugend vom ärztlichen Standpunkte" zum Gegenstand einer Arbeit, worin er die Entlastung des Lehrerstandes ebenfalls für ein dringendes Postulat erklärt.

Stadtschulrath Dr. Bertram (Berlin) hielt im April 1894 im Verein für öffentliche Gesundheitspflege einen Vortrag: „Ueber hygienische Einrichtungen in amerikanischen Schulen". Die Verhältnisse in unserem Schulwesen und die amerikanischen sind principiell dadurch verschieden, dass die einzelnen Städte in Amerika die Möglichkeit haben, Reformen einzuführen, die ihnen gut scheinen; bei uns liegt Alles an der Centralregierung, ohne die z. B. eine Aenderung der Stunden nicht möglich ist.

Die Triebkraft für Reformen sind in Amerika das seit 1867 bestehende Bureau of education mit völlig freier Bewegung, ein freiwilliger Centralpunkt der pädagogischen Bestrebungen, sowie die Vereine, die zur Verbreitung des Unterrichtes in der Hygiene wirken. Fast alle Staaten haben hierzu Gesetze erlassen, wodurch dieser Unterricht obligatorisch ist und namentlich auch dazu dienen soll, den Genuss von Alkohol und Tabak schon in den Schulen zu bekämpfen.

In Bezug auf die Leibesübungen sind unsere Einrichtungen vollkommener, als in Amerika. Turnhallen z. B. sind selbst in New York selten.

Die Schulhäuser sind gut gebaut, meist sehr reinlich, mit Garderoberäumen, aber häufig fehlt der Hof zum Spielen. Die Bedürfnissanstalten liegen meist im Keller.

Von wesentlich hygienischer Bedeutung ist die geringe Stundenzahl; nur an fünf Tagen der Woche wird Schule gehalten, der Samstag ist

Digitized by Google

frei. Von jenen fünf Tagen ist in den besseren Schulen einer bestimmt für Studiren in der Bibliothek.

Das Mädchenschulwesen hat den Vorrang; die Schulräume sind reich ausgestattet, die Wohnräume liegen meist in grossen Parks.

Auffällig ist die ausserordentlich häufige Kurzsichtigkeit bei dem weiblichen Geschlechte, dagegen ist die Körperhaltung musterhaft. Der Grund liegt wahrscheinlich darin, dass die Mädchen vielfach bis zum 21. Jahre in die Schule gehen, sie studiren dann fleissig, geben aber auch mehr auf die Haltung acht.

Gegen die Verbreitung ansteckender Krankheiten ist gut gesorgt. Die Aerzte haben praktische Anzeigekarten, auf denen auch §. 150 des Gesetzes abgedruckt ist:

> „Kein Vater, Lehrer oder Erzieher darf gestatten, vorausgesetzt, dass er die Macht und Berechtigung hat, es zu verhindern, dass Jemand unnöthig einer Infectionsgefahr ausgesetzt werde oder Jemanden in gleicher Weise gefährde."

Die Schulen werden in Nordamerika recht gut gereinigt, und zwar täglich. Hierzu ist der Fussboden (durch feuchtes Aufwischen) trefflich geeignet, ebenso — die Person, die reinigt (kein Civilberechtigter!).

In Bezug auf naturwissenschaftliche Ausbildung der Lehrer in den Seminarien wird mehr geleistet, als bei uns, und ferner geschieht viel durch die öffentlichen Bibliotheken, die, sehr zahlreich und reich ausgestattet, auch mit schönen Leseräumen versehen sind.

Am 25. Juli 1894 erliess der Regierungsrath des Cantons Zug eine recht gute Verordnung betr. Schulgesundheitspflege, deren §. 1 vorschreibt, dass alle Kinder der untersten Klasse der Schule 14 Tage nach Beginn durch einen Arzt untersucht werden müssen. Die Entscheidung über die Zurückzustellenden oder Zuentlassenden steht einer Commission zu. Anzeigepflicht bei ansteckenden Krankheiten, Unterricht, Ventilation, Hausaufgaben, Hitzferien, Unterrichtslocale sind berücksichtigt.

Im Jahre 1895 erschien das vorzügliche „Handbuch der Schulhygiene" von Dr. Burgerstein und Dr. Netrolitzky. Ferner hebe ich eine soeben bei Alt (Frankfurt a. M.) erschienene Schrift von Dr. Solbrig hervor „Die hygienischen Anforderungen an ländliche Schulen". Eine sehr dankenswerthe Arbeit, weil die letzteren noch nicht zum Gegenstande ausführlicher Besprechungen gemacht worden sind. Weiter sind die in dem zweiten Hefte des XXVII. Bandes der „Deutschen Vierteljahrsschrift für öffentliche Gesundheitspflege", 1895, erschienenen Verhandlungen des VIII. Internationalen Hygienischen Congresses in Budapest (September 1894) zu erwähnen, die das ganze Gebiet der Schulhygiene umfassen.

Wenn ich mir zum Schlusse nun noch ein kurzes Urtheil über das, was auf dem Gebiete der Schulhygiene in dem letzten Jahrzehnt geschehen ist, erlauben darf, so lautet es folgendermaassen:

In diese Zeit fällt in allen Culturstaaten eine ganze Reihe trefflicher Arbeiten und Darstellungen. Weiter muss anerkannt werden, dass in mehreren Ländern und Städten besondere Untersuchungen über die

Digitized by Google

Gesundheitsverhältnisse der Schulkinder vorgenommen wurden, und zwar in Dänemark, Schweden, in Wien, in vielen Städten Amerikas.

Auf die Arbeiten in den Einzelfächern der Schulhygiene will ich, wie schon erwähnt, nicht weiter eingehen. Nur das möchte ich hervorheben, dass hierin noch viel mehr gearbeitet wurde, als auf dem allgemeinen Felde, vielleicht so viel, dass man von einer Ueberproduction reden kann. Beispielsweise sei nur angeführt, dass sich im sechsten Bande der Zeitschrift für Schulgesundheitspflege (1893) die Zahl der grösseren und kleineren Artikel über Schulhygiene auf 328 beläuft.

Eine ganze Reihe von Autoren befasst sich mit der Erforschung der Schulkrankheiten und deren Ursachen (H. Cohn, Fischer, Kremer, Knies, Stilling, Gellert, Bezold u. A.); namentlich sind es die Kurzsichtigkeit, die Skoliose, die Affectionen des Ohres und der Zähne, sowie die Infectionskrankheiten, die man zu ergründen sucht.

Wesentliche Fortschritte machte die praktische Schulhygiene. Die Schulbauten, Heizung, Ventilation, Beleuchtung, die Subsellien, die Schulbäder, mit denen Göttingen anfing, der Druck der Schulbücher, die Schreibhaltung und anderes mehr riefen eine Reihe guter Arbeiten hervor und veranlassten zweckdienliche Reformen.

Aber auch die Unterrichtsmethode, die Nothwendigkeit, Ueberbürdung der Schüler zu vermeiden, das schulpflichtige Alter, die Hausaufgaben, die Schulstunden, der Wegfall des Nachmittagsunterrichts, die Fürsorge für epileptische, schwach begabte und idiotische Schulkinder, das Turnen, die Handarbeit, die Schulsanatorien, die Ferienzeit, die Feriencolonieen, die Jugendspiele riefen einen starken Kampf hervor und eine reiche literarische Thätigkeit. Auch aus diesem Kampfe sind nützliche Reformen hervorgegangen, sowie zahlreiche wichtige Verordnungen der Regierungen, die zum Besten der Schulkinder erlassen worden sind, wenn der Erfolg auch nicht immer den gehofften Erwartungen entsprochen hat.

Endlich ist noch zu erwähnen, dass auch über „Aerztliche Schulaufsicht" zahlreiche Schriften erschienen sind, z. B. von H. Cohn, Wasserfuhr, Scholz, Dubrisay, Deshayes; der Deutsche Verein für öffentliche Gesundheitspflege beschäftigte sich ebenfalls mit diesem Thema. Sehr günstige Erfahrungen hat man nach Perrochon (Zeitschr. f. Schul-Gesundheitspflege 1894, Nr. 4) mit der ärztlichen und hygienischen Inspection in Paris gemacht. Dort giebt es seit 1879 Schulärzte, deren Zahl jetzt 136 beträgt.

In Nr. 5 der Zeitschr. f. Schulgesundheitspflege, 1894, weist Meyrich mit Recht wieder darauf hin, dass alle Schulhygiene nichts nütze, wenn den Kindern nicht auch daheim ein gesundheitsgemässes Dasein gewährt wird.

In allen hygienischen Schriften ist man also jetzt der Ansicht, dass den Aerzten die Ueberwachung der Schulhygiene und der Gesundheit der Kinder zu übertragen ist, dass sie aber mit den Lehrern möglichst Hand in Hand gehen und nicht ausschliesslich die Forderungen der Hygiene berücksichtigen sollen. Von diesen Gesichtspunkten aus ist die Anstellung von Schulaufsichtsärzten bereits erfolgt: in Frankfurt a. M., Breslau, Brüssel, Antwerpen und in ganz Frankreich. In Berlin hat sich die Medicinische Gesellschaft in letzter Zeit eingehend mit dieser Frage beschäftigt.

Digitized by Google

Ich schliesse meinen Bericht mit dem Wunsche, dass das Wenige, das ich geboten und das Vielen nichts Neues bringt, den Eingangs erwähnten Zweck erfülle. Ich möchte aber auch noch eine Hoffnung aussprechen: Ueberall ist man, wie wir sehen, rastlos an der Arbeit, Verbesserungen einzuführen. Sehr oft jedoch stösst man hüben und drüben auf Uebertreibungen, die immer der Feind des Erreichbaren sind. Vor solchen Uebertreibungen müssen wir uns hüten, wenn wirklich etwas Erspriessliches geschaffen werden soll. Die Aerzte dürfen nicht die Lehrer und die Lehrer nicht die Aerzte mäkeln, wir dürfen uns nicht entgegen arbeiten, sondern müssen uns gegenseitig unterstützen und belehren, immer Maass haltend und immer nur an das Ausführbare denkend. Die Lehrer dürfen die Hygiene nicht als Hinderniss des Unterrichts ansehen und andererseits müssen die Aerzte den Zielen des Unterrichts und der Erziehung Rechnung tragen. Dann, aber auch nur dann, werden wir Einfluss auf die Schulbehörden und auf diejenigen gewinnen, die wir zur Durchführung unserer Pläne vor Allem gewinnen müssen, auf die Eltern und die Schulkinder, und die Schule wird dann auch in gesundheitlicher Beziehung sein, was sie sein soll: eine Stätte der Vernunft und der Humanität.

Digitized by Google

Kritiken und Besprechungen.

Karl Singer: **Die Abminderung der Sterblichkeitsziffer Münchens.** (Beilage zu Bd. XIV der Mittheilungen des Statistischen Amtes der Stadt München.) München 1895. gr. 8. 51 S.

Der Einfluss von Assanirungswerken auf die Salubrität der Städte ist in neuerer Zeit des öfteren statistisch nachgewiesen worden; so hat z. B. E. di Mattei in seiner Arbeit über die Typhusbewegung in Catania (Arch. f. Hygiene, 1891, Bd. XIII) die Abnahme der Typhussterblichkeit in acht verschiedenen Städten des Continents nach Einführung der *sanitary works* dargelegt. Keine Stadt aber zeigt diesen Einfluss deutlicher, und keine Stadt wurde häufiger als Beweis für diesen Einfluss citirt, als gerade München, das früher zu den ungesundesten Städten zählte und durch eine zielbewusste Assanirung in verhältnissmässig kurzer Zeit seine Mortalitätsziffer derart dauernd herabdrückte, dass M. v. Pettenkofer und v. Ziemssen im Jahre 1889 ihrer bekannten kleinen Schrift: „München eine gesunde Stadt" mit vollem Rechte diesen stolzen Titel voransetzen durften.

Singer liefert in der vorliegenden Arbeit einen auf wissenschaftlich-statistischer Grundlage ruhenden neuerlichen Beweis für die durch die erwähnte Assanirung Münchens herbeigeführte auffallende Abminderung der Sterblichkeitsziffer dieser Stadt.

Nach einer kurzen Besprechung der Wasserversorgung, der Canalisirung, des Schlacht- und Viehhofes, der Aenderungen der Münchener Bauordnungen, der Krankenversicherung der Arbeiter, sowie endlich der Anlage- und Erhaltungskosten der sanitären Werke, stellt er in zwei Tabellen die Sterblichkeitsziffern Münchens für die Jahre 1871 bis 1894 zusammen und gelangt unter Berücksichtigung der möglichen Fehlerquellen zu dem Schlusse, dass die Sterblichkeitsziffer von Jahrfünft zu Jahrfünft im fortgesetzten Rückgange begriffen ist. Referent ist, wie er in seiner Schrift: „Kritische Bemerkungen zur medicinischen Statistik" (Klinische Zeit- und Streitfragen, 1894, Heft VIII) des Näheren erörtert hat, von der Beweiskraft solcher quinquennaler Durchschnitte nicht durchdrungen und möchte bei Singer's Tabelle das Hauptgewicht auf den nachweisbaren ständigen Rückgang der Mortalitätsziffer Münchens von Jahr zu Jahr legen und die zweite Schlussfolgerung Singer's für wichtiger halten, die dahin geht, dass „bei annähernd gleicher Geburtenziffer die Sterblichkeitsziffer Münchens von 1884, in welchem Jahre sie zuerst unter 30 Proc. sank, bis 1894 um ein volles Sechstel, auf 24 Proc. zurückgegangen ist".

Digitized by Google

Die Trennung der Säuglingssterblichkeit von der Gesammtmortalität, die Singer durchführt, ist nur zu begrüssen und wurde auch vom Referenten in seiner oben citirten Schrift urgirt.

Die Capitel: „Die Sterblichkeit in den verschiedenen Lebensaltern" und „Die wichtigsten Todesursachen" erbringen den Beweis, dass die Abminderung der Sterblichkeitsziffer Münchens in fast allen Altersgruppen und fast allen Erkrankungsformen in die Erscheinung tritt — ausgenommen dem Säuglingsalter, bezw. der Säuglingssterblichkeit. Das ist nichts Merkwürdiges: Die Säuglingssterblichkeit ist, wie auch der Verfasser in dem Abschnitte „Kindersterblichkeit" richtig hervorhebt, mehr von socialen Verhältnissen abhängig (Referent möchte auf die „klimatischen Verhältnisse", die Singer mit Rücksicht auf die Sommerdiarrhöen der Kinder besonders betont, als mehr secundärer Natur keinen so grossen Nachdruck legen) und hängt zumeist von der „in einzelnen Kreisen herrschenden Art der Ernährung ab".

Die „Schlussbemerkungen" des Verfassers resumiren die Ergebnisse seiner dankenswerthen statistischen Forschung, aus welcher nur noch hervorgehoben sei, dass die Masern eine Mehrung ihrer Sterblichkeitsziffer zeigen.

Diese Thatsache ist in epidemiologischer Beziehung höchst interessant und beweist, wie viel wir noch in epidemiologischen Dingen zu lernen haben. Es werden gewiss auch in München, wie überall, bei Masernerkrankungen von Schulkindern weit strengere prophylaktische Maassregeln (Schulausschluss der Hausgenossen des Erkrankten) als ehedem ergriffen worden sein, und dennoch trotz der Besserung der öffentlichen, und gewiss auch der privaten Gesundheitspflege — eine Steigerung der Sterblichkeitsziffer. Allerdings lässt sich zwischen der Bösartigkeit der Masern von einst und jetzt kein statistisch unanfechtbarer Vergleich aufstellen, da früher die Anzeigepflicht für die Masern nicht sehr ernst genommen wurde; immerhin aber beweist das stetige Ansteigen der Masernsterblichkeit, dass hier eine Verbesserung durch die üblichen prophylaktischen Maassnahmen nicht erzielt wurde.

Sehr lehrreich sind auch die für die einzelnen Altersklassen berechneten Zahlen. Es starben an Masern im ersten Lebensjahre von 1876 bis 1880 3·6, vom zweiten bis fünften Lebensjahre 2·1, vom sechsten bis zehnten Lebensjahre 0·1 pro Mille der Angehörigen dieser Klassen; in den Jahren 1881 bis 1893 starben in den erwähnten Altersgruppen 9·1, 4·6, 0·3 pro Mille der Angehörigen dieser Klassen. Diese Ziffern ergeben für München den Beweis, dass für die Masern das vorschulpflichtige Alter das gefährdetste und wahrscheinlich auch meist disponirte ist, und dass unsere landläufige Anschauung: die Schulen seien die Brutstätten für die Masern, die in der Regel mit dem Schulbeginn einsetzen und mit Schulschluss erlöschen, trotzdem sie allgemein angenommen, doch noch keineswegs vollständig bewiesen ist. Dass auch in anderen Städten (z. B. in Prag) gleiche Verhältnisse bezüglich der Masern herrschen, wie in München, hat Referent in seinem gelegentlich des „Berliner Congresses im Jahre 1890 gehaltenen Vortrage: „Ueber die Durchführbarkeit der ärztlichen Schulaufsicht" (Wiener med. Wochenschr., 1890, Nr. 50 ff.) dargethan. Die Entscheidung in

Digitized by Google

dieser Frage zu fällen, ist bisher nicht möglich, weil nach dieser Richtung zu wenig exacte Untersuchungen vorliegen. Die Arbeit Singer's ist ein werthvoller Beitrag in der angedeuteten Richtung; es wäre nur zu wünschen, dass wir von allen Städten ähnliche Bearbeitungen der Mortalitätsziffern besässen, dann könnten viele heute noch strittige epidemiologische Fragen definitiv beantwortet werden. Altschul (Prag).

Medicinalrath Geissler: **Ueber die Morbiditäts- und Mortalitätsverhältnisse der Sträflinge im Männerzuchthause zu Waldheim.** (Separatabdruck aus dem XXV. Jahresberichte des königl. sächs. Landes-Medicinal-Collegiums.) Leipzig, Hirschfeld, 1894. gr. 8. 55 S.

Der Inhalt dieser interessanten Arbeit ist, wie uns der Verfasser eingangs mittheilt, das Ergebniss einer mehrjährigen, wiederholt unterbrochenen Untersuchung, deren Beginn in das Jahr 1881 zurückreicht. Das grosse Material, das dem sachkundigen Verfasser zur Verfügung stand, wurde durch Anlegung von Zählkarten geordnet und übersichtlich gestaltet und umfasst 2406 einmal in Waldheim detinirte Züchtlinge, von denen 2129 entlassen und 277 gestorben sind; die „Entlassenen" zählten zusammen 5983 Jahre 5 Monate Strafzeit, im Mittel 2 Jahre 9 bis 10 Monate. Die wiederholt in Waldheim detinirten Sträflinge, 1220 an der Zahl, haben eine mittlere Strafzeit von $6^1/_4$ bis $6^1/_2$ Jahren aufzuweisen, es starben von dieser Gruppe 192 im Zuchthause.

Die Untersuchungen Geissler's erstreckten sich vorerst auf die physische Beschaffenheit im Allgemeinen (Körperlänge, Gewicht und Brustumfang). Die durchschnittliche Grösse betrug 165·2 cm; es ist auffallend, dass unter den Verbrechern sich die als „mittel", „übermittel", und „gross" bezeichneten Körperlängen zahlreicher fanden, als theoretisch zu erwarten war, während Sträflinge von untermittler und kleiner Statur nicht so oft gezählt wurden, wie es den Gesetzen der Wahrscheinlichkeitsrechnung entsprechen würde. Das Körpergewicht der Detinirten correspondirt im Wesentlichen mit der Körperlänge, bei wiederholt Detinirten ist die Gewichtsabnahme häufiger als die Zunahme, nicht selten ist das Gewicht gleich geblieben; Sträflinge mit einer Körperlänge von mehr als 170 cm zeigten die stärkste Gewichtsabnahme.

Auf Grund der erwähnten und der Messungen des Brustumfanges gelangt der Verfasser zu dem Schlusse, dass der gesammte Ernährungszustand, mit welchem die Eingelieferten aufgenommen wurden, für die Mehrzahl derselben als ein ungünstiger nicht bezeichnet werden kann.

Das zweite Capitel behandelt den Gesundheitszustand bei der Einlieferung: die rasche Zunahme der Gebrechlichen mit der Zahl der Detentionen ist hier die markanteste Erscheinung, und man kann nach Ansicht des Verfassers annehmen, dass unter den rückfälligen Verbrechern etwa drei Fünftel bei der Entlassung nach mehrmaliger Detention mit Gebrechen behaftet sind, nachdem über ein Drittel es bereits früher gewesen waren.

Digitized by Google

Der dritte Abschnitt beschäftigt sich mit dem Gesundheitszustand während der Strafzeit. Auch hier steigt die Erkrankungshäufigkeit mit der Dauer der Strafzeit.

Das vierte Capitel bespricht den Gesundheitszustand bei der Entlassung. Bei einer Strafdauer von einem bis drei Jahren geht eine nicht geringe Anzahl von Sträflingen anscheinend gesunder aus der Anstalt, als sie eingeliefert wurden, besonders gilt dies für Gefangene, die auch im Zuchthause eine ihrer früheren Beschäftigung entsprechende Arbeit finden, sich der Hausordnung fügen und zu Koststrafen keine Veranlassung geben.

In den nun folgenden Abschnitten (fünf und sechs) werden die einzelnen Krankheiten und die Todesursachen (bei den Gestorbenen) erörtert. Selbstverständlich spielt die Tuberculose (namentlich als Todesursache) hier die Hauptrolle: die Gefahr, an Tuberculose zu sterben, ist bei den Sträflingen um etwas mehr als das Doppelte grösser, als in der männlichen Gesammtbevölkerung. (Seit dem Jahre 1889 hat die hohe Tuberculosensterblichkeit in Waldheim deutlich abgenommen.) Unter den 124 bei der ersten Detention gestorbenen Schwindsüchtigen werden 36·3 Proc. als „gesund", 40·3 Proc. als „verdächtig" und 23·4 Proc. als „nachweislich lungenkrank" bei der Einlieferung bezeichnet, bei den wiederholt Detinirten betragen die obigen procentualen Werthe 35, 32 und 33 Proc.

Das Schlusscapitel berücksichtigt das Alter der Gestorbenen. Bis zum Anfange des vierten Lebensjahrzehnts ist die Wahrscheinlichkeit, binnen Jahresfrist zu sterben, für die Zuchthäusler fast um das Dreifache höher, als die der gesammten männlichen Bevölkerung. Alt gewordene Gewohnheitsverbrecher erleiden durch das Zuchthaus keine weitere Lebensbedrohung. Der Verfasser schliesst mit den Worten Engel's, die, vor 36 Jahren geschrieben, auch heute noch Geltung haben: „Das durchschnittliche Alter der Zuchthaussträflinge ist nur höchstens 35 bis 36 Jahre, welchem eine Sterblichkeit von ca. 10 pro Mille zukommt... Jeder Verbrecher ist bis zu einem gewissen Grade ein Selbstmörder".

Die dürftige Inhaltsskizze kann nicht im Entferntesten als eine Wiedergabe der interessantesten Details der Geissler'schen Untersuchungen angesehen werden, sie soll nur das Studium des Originals anregen. Die Natur des Gegenstandes bringt es mit sich, dass einzelne Folgerungen des Verfassers nicht scharf bewiesen erscheinen, was Geissler sich keinesfalls verhehlt; aber im Ganzen ist die Arbeit Geissler's eine der bedeutendsten auf dem fraglichen Gebiete. Altschul (Prag).

Dr. med. Alex Marian und Stadtbaumeister Max Loos v. Losimfeldt: **Das neue Krankenhaus in Aussig.** Festschrift zur Eröffnung desselben am 7. October 1894. Aussig, Selbstverlag des Stadtraths, 1894. gr. 8. 36 S. mit 8 Tafeln.

Die vorliegende kleine Festschrift bietet ein anschauliches Bild der Anlage eines kleineren Krankenhauses einer Mittelstadt, bei welcher die neueren

Digitized by Google

Erfahrungen auf dem Gebiete des Krankenhausbauwesens benutzt und mit Verständniss den kleineren Verhältnissen angepasst sind. Man wird die Bekanntgebung auch derartiger kleinerer Anlagen im Interesse kleinerer Städte willkommen heissen können, da sie diesen bei Neubauten von Krankenhäusern in mancher Beziehung als Vorbilder zu dienen im Stande sind.

In der Einleitung geben die Verfasser Mittheilung über die früheren Krankenhausverhältnisse und die Entstehung des neuen Krankenhauses in Aussig, und gehen dann auf die Beschreibung des letzteren über.

Dasselbe liegt an einer neuangelegten Strasse ausserhalb der Stadt auf einer kleinen Anhöhe mit gutem Untergrund, mit der Hauptfront nach Osten. Es nimmt eine Quadratfläche von 18 200 qm ein, so dass bei einer Bettenzahl von 125 auf ein Bett 145 qm. entfallen. Es besteht aus einem Verwaltungs- und Wirthschaftsgebäude, Stall- und Desinfectionsgebäude, Leichenhaus und fünf Krankenpavillons, und zwar je einer für Kinder, für innere und chirurgische Krankheiten, für Hautkrankheiten und Syphilis, für Infectionskrankheiten, das sogen. Psychosehäuschen für Geisteskrankheiten. Sämmtliche Gebäude sind eingeschossig, das Wirthschaftsgebäude zweigeschossig. Das letztere liegt mit der Hauptfront nach Osten, parallel der neuen Strasse. In gleicher Fluchtlinie liegen von Süd nach Nord das Stall- und Desinfectionsgebäude und das Psychosehäuschen. Parallel dahinter, mit der Hauptfront nach Süden gestellt, liegen die fünf Krankenpavillons, und zwar so, dass von Süd nach Nord neben einander folgen der Pavillon für Kinder, für innere, für chirurgische, für Syphilis und Haut- und der für Infectionskrankheiten. In der nordwestlichen Ecke dahinter befindet sich das Leichenhaus. Die Pavillons haben einen Zwischenraum von 22,80 m zwischen sich. Alle Bauten sind so eingerichtet, dass sie vergrössert werden können, zwischen ihnen sind Gartenanlagen, Fuss- und Fahrwege.

Das Wirthschaftsgebäude besteht aus einem Mittelgebäude mit zwei Seitentracten. Das Parterre enthält rechterseits das Pförtnerzimmer, Küche mit Speiseausgabe, Closets für das Küchenpersonal, linkerseits Büreauräume, das Ordinations- und Wohnzimmer für den Arzt, ein Badezimmer und zwei Closets. Im Abortvorraume ist der Aufzug für Kohlen und Wäsche. Im ersten Stock befinden sich rechts die Wohnung für den Hausverwalter, ein Abort mit zwei Closets und zwei disponible Zimmer, links drei Wohnzimmer für barmherzige Schwestern, eins für die Oberin und ein Closet. Auf dem Boden ist der Raum für die Wäsche und der Wäscheaufzug. Das Kellergeschoss enthält links die grosse Waschküche und eine kleinere für inficirte Wäsche, den Bügelraum, Wäschedepot mit Aufzug, rechts die Kellerräume für den Verwalter, das Kohlendepot, Closets für das Dienstpersonal der Waschküche. Zur Beheizung dienen Porzellan- und Thonöfen, für die Badezimmer eiserne Oefen mit Wäschewärmer. Die Küche hat einen Sparherd, die Waschküchen Kesselöfen. Die Beleuchtung im Parterre, in den Wirthschaftsräumen und im Keller ist für Gas eingerichtet.

Sämmtliche fünf Krankenpavillons bestehen aus einem Mittelbau und rechts und links daranschliessende Seitenbauten mit den Krankensälen und Tageräumen, rechts für die Männer-, links für die Frauenabtheilungen. Die Kellergeschosse, welche von aussen zugänglich sind, enthalten die Kessel

Digitized by Google

der Dampfniederdruckheizung, das Röhrennetz für dieselbe und die Kohlendepots. In den Krankensälen, Tageräumen und Bädern ist Fussbodenheizung eingerichtet, die Heizkörper befinden sich im Parterregeschoss in den Fensterbrüstungen, welche mit Holzverkleidung und Drahtgittern versehen sind. Die Fussböden im Hauseingange, dem Mittelgange, den Krankensälen, Tageräumen, Bädern und Closets sind von Marmorterrazzo hergestellt. Die Wände sind in den Krankenräumen, Tageräumen und Bädern bis auf 2 m Höhe vom Boden mit Oelanstrich, die übrigen Wandflächen und die Decken mit Leimfarbenanstrich versehen. Die Thüren sind zweiflügelig, die Fenster durchschnittlich 3·20 m hoch und 1·30 m breit mit Rouleaux zum Aufrollen von grauem Zwillich. Mit der Dampfniederdruckheizung ist während der Heizperiode eine Warmwassererzeugung für die Bäder eingerichtet, die ausserdem noch selbständige Badeöfen für den Sommer haben. Für die Männer sind feststehende, für die Frauen fahrbare Wannen angebracht. In jedem Baderaume ist noch ein Wäschewärmer auf dem Heizkörper hergestellt, der in einer Oeffnung der Scheidemauer zwischen Bad- und Closetvorraum sich befindet. Die Krankensäle haben keinen Bodenraum, das Dach hat aber Ventilationsaufsätze mit Jalousieen. Der Mittelbau besitzt einen Boden, auf welchen eine Treppe von dem Vorplatz der Männerabtheilung führt.

Die einzelnen Pavillons zeigen nun verschiedene Besonderheiten je nach ihren Zwecken. Ganz gleiche Anlage bieten der Pavillon für innere und der für Hautkrankheiten und Syphilis. Der Mittelbau ist bei denselben 12·30 m lang, 12·50 m tief, die Seitenbauten 15·15 m lang und 9·20 m tief. Der erstere enthält zu beiden Seiten des Einganges zwei gesonderte Krankenzimmer für je zwei Betten. Sie sind 4·05 m breit und 4·20 m lang, haben eine Thür mit Oberlicht, ein Fenster und parkettirten Fussboden. Im rückwärtigen Tracte sind für Männer und Frauen je ein Bad und Closet mit Vorräumen, in der Mitte das Wärterzimmer. Die beiden Seitenbauten enthalten jeder einen Krankensaal mit daranschliessendem Tageraum. Die Säle zeigen bei 11·20 m Länge und 8 m Breite einen Flächeninhalt von 89·60 qm bei einer Höhe von 5·75 m und enthalten zwölf Betten, mithin pro Bett einen Luftcubus von 42·52 bei einer Grundfläche von 7·46 qm. In jedem Saale sind sechs Fenster, je drei und drei auf der Nord- und Südseite gegenübergestellt. Die Tageräume sind 8 m breit und 3·35 m lang, haben zwei Fenster, und einen Ausgang nach dem Garten.

Der chirurgische Pavillon hat den grössten Mittelbau von 18·35 m Länge und 12·50 m Breite. In der Mitte desselben ist der Hauseingang, im Vordertracte rechts ein kleines Krankenzimmer von 4·25 m Länge und 4·0 m Breite zu zwei Betten, links das gleichgrosse aseptische Operationszimmer nebst einem kleineren abgesonderten Krankenzimmer zu einem Bett. Im rückwärtigen Tract des Mittelbaues befindet sich der grosse Operationssaal mit trapezförmigem Ausbau, 6·25 m Länge, 4·80 m Breite mit drei Fenstern von 1·30 m Breite und 3 m Höhe. Rechts und links stossen daran je ein einfenstriger Nebenraum von 4·15 m Länge und 1·60 m Breite, rechts für den Arzt, links für Bandagen, Instrumente etc. Der Fussboden von Marmorterrazzo hat im Operationssaale Gefälle nach der Mitte mit Wasserablauf. Decken und Wände sind dort mit Emailfarbe gestrichen, die

Digitized by Google

Fenster im unteren Dritttheil von Mattglas, statt der Fensterbretter Glastafeln. Das aseptische Operationszimmer ist im Inneren wie der grosse Operationssaal ausgestattet. An den letzteren mit seinen Nebenräumen stossen rechts und links je ein Badezimmer und Closet mit Vorräumen. Der Mittelgang ist durch zwei Glaswände mit Thüren für die Männer- und Frauenabtheilung getrennt. In jeder Corridorabtheilung ist ein Heizkörper, Feuerhydrant mit Schlauch und ein Kehrichtabwurf nach dem Keller vorhanden. Die rechts und links an den Mittelgang stossenden Krankensäle sind bei gleicher Höhe wie in den anderen Pavillons 7·70 m lang und 8·0 m breit, haben vier Fenster und sind je für acht Betten eingerichtet, mithin Luftcubus für ein Bett 43·89 cbm. Die daranstossenden Tageräume gleichen den der anderen Pavillons. In beiden Operationssälen stehen je ein Operationstisch von Eisengestell mit glatter Glasplatte, Instrumentenschränke von Eisen mit Glasplatten und Glaswänden, gleichen Instrumententischen, Waschtische von Marmor und die sonst erforderlichen Utensilien.

Der Pavillon für Infectionskranke unterscheidet sich dadurch, dass der Mittelbau 24·50 m lang und eintractig ist mit einem an der Nordseite befindlichen Corridor von 2·30 m Breite und einem rechten und linken Ausbau für ein Bad und zwei Aborte, in deren Vorräumen sich der Gaskocher für Theebereitung befindet. Die Südseite hat ausser zwei Hauseingängen zwei Krankenzimmer mit drei, und drei mit einem Bett, wovon eins als Wärterzimmer benutzt wird. Die in den Seitenbauten befindlichen Krankensäle für je sieben Betten sind 7·80 m lang und 8 m breit, haben pro Bett einen Luftraum von 50·78 cbm. In diesem Pavillon werden nur die Krankensäle und Tageräume durch Dampfniederdruckheizung beheizt, alle übrigen Locale durch Kachelöfen.

Der Kinderpavillon hat im Ganzen dieselbe Einrichtung, wie der für innere Kranke, nur kleinere Krankensäle und Tageräume. Erstere sind 9·5 m lang, 7·0 m breit für je zwölf Betten mit einem Luftcubus von 27·7 pro Bett, letztere 7·0 m breit und 2·8 m lang. Ausserdem zeigt das Centrum des Mittelbaues den breiten Hauseingang und rechts und links von demselben je ein Sonderzimmer für zwei Betten. Im rückwärtigen Tract ist in der Mitte das Wärterzimmer, woran sich links das Bad mit zwei Wannen, rechts eine Küche und je ein Abort anschliessen. Im linken Closetvorraum sind ein Wäscheabwurf und Schränke, im rechten eine Stiege zur Mansarde, welche die Wohnung des Heizers und einen Bodenraum enthält.

Das sogen. Psychosehäuschen umfasst nach vorn zwei Krankenzellen von je 4·0 m Länge und 3·0 m Breite, nach hinten ein Wärterzimmer, einen Abort und Depotraum. Die Fenster in den Zellen sind unter der Decke 2·50 m vom Boden angebracht, von aussen vergittert mit matten Glasscheiben. Die Wände sind in ganzer Höhe mit Seegrasmatratzen gepolstert, der Fussboden hat Ziegelpflaster. Die Heizung erfolgt durch einen Mantelofen vom Wärterzimmer aus. Jede Zelle hat ein an den Boden geschraubtes Holzbettgestell.

Das Leichenhaus besteht aus einem zweifenstrigen Sectionslocal mit cementirtem Fussboden, Wasserablaufcanal und Abfallgrube, und einer Leichenkammer mit Holzpritschen für sieben Leichen.

Das Stall- und Desinfectionsgebäude enthält einen Stall nebst

Digitized by Google

Schuppen und den Desinfectionsraum mit einem Henneberg'schen Desinfectionsapparat mit getrennten Räumen für inficirte und desinficirte Sachen.

Die Heizung ist Dampfniederdruckheizung mit Luftsyphon-Regulirung, für jeden Pavillon selbständig. In jedem befindet sich ein Kessel und Reservekessel, welche den Dampf dem an der Kellerdecke befestigten Dampfleitungsrohre zuführen. Das Condenswasser wird dem Kessel zurückgeführt. Die Erwärmung der Räume erfolgt durch gusseiserne, aus Rippenelementen zusammengesetzte, an den Fenstern aufgestellte Heizkörper, deren Entlüftung nach Aussen stattfindet. Die Erwärmung der Fussböden geschieht durch Dampfrohrleitungen unter denselben, die Erwärmung der Bäder durch abgezweigte Leitungen.

Für die Ventilation dienen Frischluftkammern, welche mit Taschenfiltern von grober Leinwand und einer regulirbaren Klappe versehen sind. Die reine Luft wird im Keller dem Hauptcanal im Mittelgange zugeführt und von da durch Abzweigungen nach den Frischluftkästen hinter den Heizkörpern, von wo sie erwärmt in die Zimmer tritt. Die verdorbene Luft wird durch Abzugsschläuche in das Freie gebracht.

Die Canalisation aller Abwässer erfolgt durch ein Canalnetz nach dem Hanptcanal an der Strasse vor der Hauptfront, der sie nach einem Bache leitet. Die Abflüsse aus dem Secirlocal werden nach einer eigenen Abfallgrube geleitet, wo sie desinficirt werden.

Die Wasserversorgung geschieht im Anschluss an die städtische Wasserleitung, die Beleuchtung durch die städtische Gasanstalt.

Die innere Einrichtung der Krankenzimmer ist möglichst einfach, zum Theil von dem alten Krankenhause herrührend. Die Bettstellen sind von Eisen mit Rosshaarmatratze und Decke, im Kinderpavillon mit herablassbaren Drahtgittern an den Längsseiten und einhängbaren Tischchen sowie Selbsthebeapparat. Im Uebrigen sind alle nothwendigen Utensilien vorhanden, das chirurgische Instrumentarium soll erst von dem zu ernennenden Oberarzt ausgewählt und demnächst beschafft werden.

Sämmtliche Pavillons und das Psychosehäuschen sind telephonisch mit dem Administrationsgebäude verbunden. Die beigegebenen vortrefflichen Pläne erleichtern wesentlich die Orientirung. Kollm (Berlin).

Dir. Josef Körösi: **Statistik der infectiösen Erkrankungen in den Jahren 1881 bis 1891 und Untersuchung des Einflusses der Witterung.** Heft XIX der Publicationen des statistischen Büreaus der Hauptstadt Budapest. Berlin, Puttkammer und Mühlbrecht, 1894. Lex.-8. VIII — 141 S. mit 5 Tafeln.

Die Ergebnisse, die hier hinsichtlich des Einflusses, den die meteorologischen Factoren auf das Auftreten der infectiösen Erkrankungen ausüben, gewonnen werden, sind zwar zum Theil negativer Natur. Dieser Umstand schmälert das Verdienst der Arbeit nicht, welche in gleichem Umfange für eine andere Stadt noch nicht vorgenommen worden ist. Es han-

Digitized by Google

delt sich um die Beobachtung von 84971 Erkrankungsfällen, welche durch die in Budapest im Jahre 1881 eingeführte Anzeigepflicht für Pocken, Scharlach, Croup, Diphtherie, Masern, Typhus, Cholera und Cholerine ermöglicht wurde; in den letzten Jahren wurde die Reihe der zur Anmelduug gelangenden Erkrankungen auf falsche und Schafblattern, Rabies, Trachoma, Dysenterie, Keuchhusten, Rothlauf und Kindbettfieber erstreckt.

Der dem klimatologischen Theile vorangehende rein epidemiologische Theil der sehr werthvollen Arbeit hat zwar mehr localstatistisches Interesse: er zeigt zunächst, dass Budapest den einzelnen infectiösen Krankheiten in ganz besonderem Maasse ausgesetzt ist. Gleichwohl sind die in diesem niedergelegten Resultate auch von allgemeinerer Wichtigkeit, insofern der Einfluss prophylaktischer Maassregeln auf die Reduction der Infectionen nachgewiesen werden kann, so insbesondere eine Herabminderung der Typhusfälle in Folge der Einleitung filtrirten Wassers und die Ausrottung der Pocken in Folge der durch das neue Impfgesetz von 1887 ermöglichten energischeren Handhabung des Impfzwanges.

Für die Masern, welche unter allen Infectionskrankheiten die grösste Verbreitung gefunden haben, wird mit Sicherheit nachgewiesen, dass sich dieselben als eine Schulkrankheit darstellen, während für Scharlach die diesbezügliche Annahme widerlegt wird.

Es wird bewiesen, wie der Gang der Scharlacherkrankungen einerseits und der Masernerkrankungen andererseits constant ein entgegengesetzter ist. Man kann behaupten, dass eine starke Zunahme der Masern die Verbreitung des Scharlachs hinderte, ohne dass die Abnahme der Masern einen Einfluss auf die Häufigkeit der Scharlacherkrankungen geübt hätte, und dass in Zeiten der Scharlachepidemieen die Masern zurückgedrängt wurden, hingegen die Zeiten schwacher Scharlacherkrankungen wiederum ohne Einfluss auf die Häufigkeit der Masern waren. —

Es soll hier jedoch vor Allem auf die Ergebnisse des zweiten, klimatologischen Theiles hingewiesen werden. Von den drei zumeist ins Gewicht fallenden klimatischen Factoren, Temperatur, Luftfeuchtigkeit und Wind, sind in der vorliegenden Arbeit die zwei ersteren in Untersuchung gezogen. Referent ist der Meinung, dass auch die Beachtung der absoluten neben der relativen Feuchtigkeit erforderlich gewesen wäre. Methodisch wichtig ist es, dass Körösi nicht die Häufigkeit der Sterbefälle, sondern der Erkrankungsfälle betrachtet, und dass bei den letzteren die Incubationszeit eingehende Berücksichtigung findet. Ueberhaupt ist die Arbeit Körösi's schon vom methodologischen Standpunkte aus lesenswerth; wir ersparen uns, hier näher auf die Einzelheiten des Ganges der Untersuchung einzugehen, und machen den Leser im Folgenden nur mit deren Resultaten bekannt. Diese besagen bezüglich der wichtigsten Infectionskrankheiten Folgendes:

1. Pocken. Der Einfluss der Temperatur ist ein schwankender. Dagegen scheint es, als ob die Zunahme der Luftfeuchtigkeit die Pockenerkrankungen befördere. Was die combinirte Wirkung beider Factoren anlangt, ist es nicht ganz ausgeschlossen, dass die Zunahme der Feuchtigkeit, namentlich bei mässiger Temperatur, eine Zunahme

Digitized by Google

der Pockenfälle hervorbringe. Hingegen ist der Einfluss der steigenden Temperatur bei den einzelnen Feuchtigkeitsgraden ein sehr schwankender.

2. Typhus. Im Allgemeinen ist das Frühjahr die geschützteste, der Herbst die am meisten betheiligte Jahreszeit gewesen. Ueber den Einfluss der Temperatur lässt sich nichts Positives sagen; auch der der Luftfeuchtigkeit ist kein constanter. Nur bezüglich des Flecktyphus besteht die Wahrscheinlichkeit, dass die allerfeuchtesten Perioden einer Verbreitung dieser Krankheit Einhalt thun.
3. Cholera. Auch hier fehlt ein positives Resultat — vielleicht nur in Folge der ungenügenden Zahl von Beobachtungen.
4. Croup. Die meisten Infectionen erfolgen bei kalter, die wenigsten bei warmer Witterung. Ebenso bestimmt ist der Einfluss der Luftfeuchtigkeit: Die feuchten Tage bringen die meisten, die trockenen die wenigsten Erkrankungen. Im Einzelnen ergiebt sich Folgendes:
   a) Die zunehmende Wärme vermindert die Gefahr an Croup zu erkranken, was aber nicht hindert, dass Croup auch in der wärmsten Jahreszeit epidemisch auftreten könnte.
   b) Die Tage mit den dem Nullpunkt nahen Temperaturen (-4^0 bis $+5^0$) scheinen ein Anschwellen der Erkrankungen hervorzubringen.
   c) Wenn auch im Allgemeinen bei grösserer relativer Luftfeuchtigkeit die Gefahr, an Croup zu erkranken, eine grössere ist, so ist der Einfluss derselben doch kein gleichmässiger bei allen Temperaturverhältnissen. In den kältesten Tagen scheint grosse Luftfeuchtigkeit eher eine Zunahme, in den wärmeren und wärmsten Tagen eher eine Abnahme der Erkrankungen zu involviren, während für die zwischenliegenden Temperaturen der Einfluss der Luftfeuchtigkeit ein schwankender ist.
5. Diphtherie. Die gewöhnliche Annahme, dass die Maxima auf die kalten und Frühlingsmonate, die Minima auf die heissen Monate fallen, modificirt sich nach den Untersuchungen Körösi's wie folgt:
   a) Die meisten Diphtheriefälle erfolgen in Zeiten mässiger Temperatur; grosse Kälte scheint die Verbreitung des Diphtheriekeimes ebenso zu hindern wie grosse Hitze.
   b) Ueber den Einfluss der Luftfeuchtigkeit lässt sich nichts Bestimmtes sagen; es ist aber wahrscheinlich, dass in den feuchtesten Tagen die Erkrankungen zunehmen.
   c) Die gemässigten Temperaturen bringen namentlich bei feuchtem Wetter die stärkste Zunahme der Diphtherie hervor.
6. Masern. Es ergeben sich wenig Anhaltspunkte für einen positiven Einfluss der Temperatur und der Feuchtigkeit auf das Auftreten dieser Krankheit. Die nassesten und zugleich kältesten Tage erscheinen ihrer Verbreitung am günstigsten. Im Uebrigen ist schon erwähnt, dass sich die Masern als eine Schulkrankheit erweisen.
7. Scharlach.
   a) Im Allgemeinen tritt mit steigender Temperatur eine steigende Tendenz der Erkrankungen hervor; insbesondere sind die mitt-

Digitized by Google

leren Temperaturen der Verbreitung von Scharlach am günstigsten, die kältesten am abträglichsten.

b) In kalten, mässig warmen und warmen Tagen befördert die Luftfeuchtigkeit die Infectionen gleichfalls; nicht so sicher gilt das für die heissesten Tage.

c) Die grösste Scharlachhäufigkeit ist in mässig warmen und zugleich sehr feuchten Perioden eingetreten.

Es ist anzuerkennen, dass der Verfasser jeweils seine Resultate in kurze Sätze, die hier wiedergegeben wurden, selbst zusammenfasst. Bedenken gegen die ohnehin vorsichtige Formulirung derselben sind dem Referenten nicht aufgestossen. H. Bleicher (Frankfurt a. M.).

Dr. K. Däubler: **Die Grundzüge der Tropenhygiene.** München, J. F. Lehmann, 1895. gr. 8. 123 S. mit 7 Original-Abbildungen.

Der Verfasser, dem wir auf dem Gebiete der Tropenhygiene bereits eine Reihe anerkannter Arbeiten und unter anderem auch die verschiedentlich in den Tropen zur Anwendung gekommene transportable Tropenbaracke verdanken, hat in der vorliegenden Arbeit den dankenswerthen Versuch unternommen, die Grundzüge der Tropenhygiene auf der Grundlage der in neuester Zeit gewonnenen Erfahrungen in der Tropenphysiologie zur Darstellung zu bringen.

Nachdem der Verfasser in einem ersten Abschnitte die Abweichungen der Tropenhygiene von der Hygiene in der gemässigten Zone klar gelegt, folgt eine Darstellung der Tropenphysiologie und des Tropenklimas unter Berücksichtigung der Arbeitskraft der Tropenbewohner im Vergleich zu Europa, der Wirkung der Luftwärme und Luftfeuchtigkeit, des Schlafes in den Tropen und des Luftdruckes und seines Einflusses auf den Gesundheitszustand der Tropenbewohner. Hieran schliesst sich ein in colonisatorischer Hinsicht besonders wichtiger Abschnitt über das Höhenklima der Tropen.

Es folgt eine Besprechung des Bodens in den Tropen und daran anschliessend eine Erörterung über Trinkwasser, Wohnungsfrage, Krankenhausbau und Anlegung von Begräbnissplätzen. Bezüglich der Frage des Krankenhausbaues in den Tropen kommt der Verfasser zu dem Schlusse, dass besser als die besten Krankenhausanlagen auf dem Alluvium gut eingerichtete Hospitalschiffe oder Gebirgssanatorien sind.

Der Abschnitt „Tropenpathologie" bringt das Wichtigste auf diesem Gebiete in kurzer übersichtlicher Darstellung, gesondert nach den in Frage kommenden nichtinfectiösen Krankheiten, den durch thierische Gifte hervorgerufenen und den Infectionskrankheiten.

Den Schluss bilden statistische Daten über die Mortalitätsverhältnisse der englisch- und niederländisch-indischen Armee unter dem Einflusse der neuen hygienischen Maassnahmen, verglichen mit dem

Digitized by Google

früheren Zustande ohne tropenhygienische Veranstaltungen. Diese Statistik zeigt, dass die Mortalität der europäischen Soldaten in Indien jetzt unter die der inländischen gesunken, und dass die Sterblichkeitsziffer beider Categorieen ganz bedeutend zurückgegangen ist — ein Beweis, dass es möglich ist, bei fortschreitender ätiologischer Erkenntniss der Tropenschädlichkeiten durch hygienische Maassnahmen den Gesundheitszustand in den Colonieen ausserordentlich zu verbessern.

Das Werk wird ganz besonders den angehenden Colonialärzten willkommen sein. Roth (Oppeln).

Regierungs-Baumeister G. Osthoff: **Schlachthöfe für kleine und mittelgrosse Städte.** Vierte, vermehrte und verbesserte Auflage. Leipzig, Karl Scholtze, 1894. 8. 48 S.

Der Name des durch seine praktische und literarische Thätigkeit auf dem Gebiete der Viehmarkt- und Schlachthofbauten allbekannten Verfassers und das Erscheinen der kleinen Schrift in vierter Auflage gewährleisten schon an sich die Gediegenheit und praktische Bedeutung derselben. Im Hinblick auf das in neuerer Zeit mehr und mehr hervortretende Bestreben, nicht allein der grösseren, sondern auch der mittelgrossen und kleinen Städte, im sanitären Interesse ihrer Einwohnerschaft öffentliche Schlachthäuser zu errichten, erscheint es ganz besonders zeitgemäss und dankenswerth, dass der Verfasser Anlass genommen hat, das in Rede stehende Büchlein, mit den jüngsten Erfahrungen auf diesem Gebiete bereichert, von Neuem herauszugeben, um der Errichtung von Schlachthöfen in kleinen und mittelgrossen Städten nach Möglichkeit die Wege zu bahnen. Osthoff hat die umfangreichen Erfahrungen, die er bei dem Entwurfe, der Begutachtung und Ausführung von Schlachthöfen für 77 Städte von 5000 bis 350000 Einwohnern gemacht hat, seiner Arbeit zu Grunde gelegt.

In gedrängter Kürze, aber doch klar und fasslich, werden nach einigen einleitenden, allgemeinen Bemerkungen erörtert: die Auswahl des Grundstückes und die Gestaltung der Anlage, die Schlachträume für die verschiedenen Schlachtviehgattungen und für krankes Vieh, die Kaldaunenwäsche, die Kühlanlage, Stallungen, Düngerstätte, Verwaltungsgebäude, Wasserversorgung, Canalisation, Beleuchtung und Lüftung der Anlage, sowie die inneren Einrichtungen. Angefügt sind kurze Angaben über die Freibank, über Fleischdämpfer, Kafilldesinfector, Dampfkesselanlage, über das Gewicht des Viehes und die Höhe der verschiedenen Gebühren, über die Anlagekosten und über die Rentabilität der Schlachthöfe mit und ohne Kühlanlage. Die ausführlichste Darstellung ist den verschiedenen Kühlmethoden, Kühlmaschinen, Kühleinrichtungen und Kühlräumen zu Theil geworden.

Durch die compendiöse Behandlung des Stoffes erscheint die Arbeit vorzüglich geeignet, interessirten Personen und Behörden einen schnellen Ueberblick über alles das zu gewähren, was bei der Entschliessung über die Schaffung einer Schlachthofanlage in Betracht zu ziehen ist. Ganz be-

Digitized by Google

sonderen Werth werden für diesen Zweck die Angaben und Tabellen besitzen, mit deren Hülfe nach der Grösse der Einwohnerzahl der erforderliche grössere oder geringere Umfang mehrerer Theile der Anlage, wie der Gesammtanlage, die Kosten und die Rentabilität derselben leicht zu ermitteln sind. Die Tabellen berücksichtigen Städte mit 5000 bis 50000 Einwohnern.

In einer Schlussbemerkung räth der Verfasser, bei Anwendung der Tabellen stets die voraussichtlich in zehn Jahren vorhandene Einwohnerzahl zu Grunde zu legen. Er spricht auf Grund der Kostenberechnungen die Ueberzeugung aus, dass selbst die kleinen Städte von nur 5000 Einwohnern sich die Anlage eines öffentlichen Schlachthofes mit Schlachtzwang erlauben dürfen, und dass dieselben sogar bei Anlage eines Kühlraumes mit Kühlmaschinen einer genügenden Verzinsung des Anlagecapitals sicher sein können. Reissmann (Berlin).

Dr. J. H. Kloos, Professor an der Herzogl. technischen Hochschule: **Ueber die Wasserversorgung der Städte Braunschweig und Wolfenbüttel.** Vortrag, gehalten im Verein für Naturwissenschaft zu Braunschweig. Braunschweig, Benno Goeritz, 1895. gr. 8. 15 S.

Der strenge Winter des Jahres 1890/91, welcher das Wasserquantum der Oker so stark verringerte, dass die Verunreinigung durch Zuckerfabriken sich in den städtischen Flusswasserleitungen von Braunschweig und Wolfenbüttel unangenehm bemerkbar machte, brachte die Discussion über die Versorgung der beiden grössten Städte des Herzogthums mit Grundwasser wieder in Fluss.

Die Stadt Wolfenbüttel gelangte dadurch schon im Jahre 1891 in den Besitz einer Grundwasserversorgung, die, von Prof. Arnold in Hannover projectirt, allen Ansprüchen genügt. Wolfenbüttel bezieht das Grundwasser aus dem tiefen Versenkungsgraben der Oker, und zwar aus dem zerklüfteten Kalksteinlager, welches die Sohle dieses Thales bildet und von Kiesen, Sanden und Bänken und grobem Schotter bedeckt und zum Theil damit durchsetzt ist. Dieses Kalksteinlager ist der Wasserträger. Der Wasservorrath in demselben ist so gross, dass die grösste Absenkung des Wasserspiegels im Saugbrunnen bei einer Arbeitszeit von 3 Stunden 44 Minuten und einer Wasserförderung von 416 cbm nur 2·44 m betrug und nach Verlauf von 1 Stunde 8 Minuten wieder ausgeglichen war. Zwei 16 bis 17 m tiefe, am Brunnenkranz 3 bis 3·5 m, an der Schneide 4 bis 4·5 m weite, durch eine Heberleitung verbundene Brunnen genügen vollständig, den Maximalvorrath für eine Bevölkerung von 15000 Seelen zu liefern. Das Wasser wird in vierstündigem Tagesbetriebe durch zwei 24-pferdekräftige Otto'sche Gasmotoren mit je drei einfach wirkenden Plungerpumpen zu 3·55 cbm pro Minute gefördert und einem als Doppelbehälter eingerichteten Hochwasserreservoir und durch ein Rohrnetz von 15000 m Länge den 860 Häusern zugeführt, welche zur Zeit angeschlossen sind. Die Druckhöhe beträgt bei ganz gefülltem Behälter 39 m, bei halb gefülltem 36·5 m

Digitized by Google

und ist selbst in den entferntesten Theilen des Rohrnetzes so gross, dass das Wasser 14 m hoch getrieben werden kann.

Die günstigen Resultate dieser Anlage, an deren Zustandekommen der Vortragende hervorragenden Antheil hat, veranlassten ihn, Untersuchungen darüber anzustellen, ob für die Stadt Braunschweig sich nicht gleichfalls aus den Kiesschichten des Okerthalgrabens ein brauchbares Trinkwasser gewinnen lassen würde.

Er fand, dass das Grundwasser, welches die Diluvialschichten zwischen Melverode und Rüningen durchzieht, zwar reichlich genug, aber von zu hohem Gehalt an Eisen, Chlor und organischen Substanzen ist, als dass es ohne Anwendung des Piefke'schen Enteisenungsverfahrens würde benutzt werden können. Seine Bemühungen in dem der oberen Kreideformation angehörigen Kalkgebirge des Okerthales, wie in Wolfenbüttel Trinkwasser aufzufinden, wurden nur an einem Punkte, in Mascherode, von Erfolg gekrönt, wo Bohrungen und Ergiebigkeitsversuche eine Menge von 3·5 cbm pro Minute eines untadelhaften Trinkwassers ergaben. Da indessen die dort vorhandene Menge nicht im entferntesten ausreicht, um eine Stadt von 101 000 Seelen zu versorgen, so galt es einen zweiten Punkt zu finden, der sich bequem mit dem in Mascherode verbinden liesse. Ein solcher Punkt konnte indessen weder im Gebiete des Okerthalgrabens, noch in der Verlängerung der Verwerfungsspalte aufgefunden werden, auf welcher die Mascheroder Quelle zu Tage tritt. Dagegen stiess man an einer anderen Stelle am Lechlumer Holze 14 m unter Terrain auf zerklüfteten Kalkstein, der zwar selbst kein Wasser in seinen Spalten zeigte, dessen benachbarte Sande indessen, von Wasser vollständig erfüllt, den Charakter des Triebsandes hatten, so dass anzunehmen war, dass in dieser Gegend aus dem Kalkstein an irgend einer Stelle ein starker Wasserandrang stattfinden müsste.

Der Vortragende schlägt desshalb vor, entweder eine Pumpstation in Mascherode mit einer zweiten Entnahmestelle bei Melverode zu vereinigen und letztere mit einer Enteisenungsanlage zu versehen, oder Pumpwerke von Mascherode mit Anlagen zu verbinden, welche das Wasser aus dem Thal- und Haidesande am Lechlumer Holze fördern.

Ausser diesen Projecten bespricht er noch drei von anderen Seiten aufgestellte, die Grundwasserversorgung aus Hemkerode am Elm, wo Lettenkohlensandstein den Untergrund bildet, die aus dem Kalksteinzuge bei Weferlingen und Dettum und endlich die Grundwassergewinnung aus dem unterhalb der Stadt liegenden Terrain.

Der sehr interessante Vortrag zeigt, dass die Versuche, auch in Braunschweig die Flusswasserversorgung zu verdrängen, aus dem ersten Stadium herausgetreten sind, und dass die Anlage einer Grundwasserleitung dort nur noch eine Frage verhältnissmässig kurzer Zeit sein kann.

Springfeld (Berlin).

Digitized by Google

Wm. Paul Gerhard, C. E.: **The water service and fire protection of theatres.** New York, the Irving press, 1894.

Der Verfasser hat vor der Jahresversammlung der New England Waterworks Association im Juni vorigen Jahres zu Boston einen höchst lehrreichen, die amerikanischen Bestrebungen hinsichtlich des Feuerschutzes und der Wasserversorgung der Theater darlegenden Vortrag gehalten, in welchem er die zweckmässigsten Einrichtungen bis auf die Einzelheiten — leider ohne Zeichnungen — ausführlich beschreibt. Da die gleichen Bestrebungen auch bei uns gepflegt werden, so ist die Behandlung des Gegenstandes in Amerika, mit manchen Abweichungen von unseren Ansichten, von besonders grossem Interesse. J. Stübben (Köln).

Wm. Paul Gerhard, C. E.: **The Rain bath of the Utica state hospital.** New York, 1894.

Die in Deutschland zuerst eingeführten Brausebäder, deren Vorzüge besonders in der Gestalt von Volksbädern bekannt und bewährt sind, haben auch in Amerika Aufnahme gefunden. Der durch seine zahlreichen Schriften auf dem Gebiete gesundheitstechnischer Einrichtungen rühmlich bekannte Verfasser, welcher auch „*The modern rain bath*“ in einer besonderen Schrift behandelt hat, theilt die günstigen Urtheile der amerikanischen Aerzte mit und beschreibt dann die Einrichtung eines Gebäudes, welches bis dahin als Bäckerei des Hospitals benutzt worden war, zu einer nach seinen Entwürfen ausgeführten Brausebäderanstalt für Männer und Frauen. Die Zeichnungen stellen die Anstalt mit ihren Details dar, welche zum Theil von unseren Gepflogenheiten abweichen und die grosse Fertigkeit der Amerikaner in diesen Dingen von Neuem beweisen. Das Werkchen ist in hohem Grade lesens- und bemerkenswerth. J. Stübben (Köln).

Pietro Canalis: **Esperienze sugli Apparecchi di disinfezione a vapore e sui metodi più adatti per controlarne il funzionamento.** Istituto d'igiene della R. università di Genova. Roma, tip. delle Mantellate, 1895. gr. 8. 91 p. con illustrazioni.

Unter genauer Controle der Dampfspannung und des Dampfdruckes in den untersuchten Apparaten (Geneste-Herscher, Reck, Thussfield), der Dauer ihrer Einwirkung und der erreichten Temperatur an den verschiedensten Orten im Innern des Apparates, untersuchte Canalis die Ergebnisse der verschiedenen deutschen, dänischen und französischen Autoren nach. In der Mannigfaltigkeit der angewandten Desinfectionsobjecte suchte er alle seine Vorgänger zu übertreffen.

Digitized by Google

Die Ergebnisse der Experimente sind weder gleichmässig noch vollbefriedigend; am Reck'schen Apparat wurde allerdings nur ein Versuch gemacht, am Geneste-Herscher'schen dagegen 26, am Thursfield'schen vier. Viel zögernder und ungleicher als man gemeinhin glaubt, tritt die Wärme in die Desinfectionsobjecte ein, wobei der erreichte Dampfdruck nur eine sehr zurücktretende Rolle spielt. Eine grosse Menge verschiedener Punkte im Innern der Apparate, bezw. die an ihnen niedergelegten Gegenstände werden nicht derartig vom Dampf erreicht und beeinflusst, um einer gleichmässigen und schnellen Desinfection zu unterliegen. Eine bedeutend verschärfte Controle ist auch für die erstrebten praktischen Zwecke unerlässlich. Wernich (Berlin).

Achille Sclavo e Camillo Manuelli: **Sulle cause, che determinano nella pratica delle desinfezioni la scomparsa del mercurio dalle soluzioni di sublimato corrosivo.** Laboratori scientifici della direzione di sanità. (Ministero dell' interno.) Roma, tip. delle Mantellate, 1894. Fol. 6 p.

Den Zweifeln gegenüber, ob die bei der Desinfection von Betten und Kleidungsstücken zur wiederholten Verwendung gelangten Sublimatlösungen noch eine Wirksamkeit entwickeln, haben die überschriftlich genannten Verfasser zunächst zwei Proben von Sublimatlösungen, welche während der letzten Choleraepidemie angewendet waren, einer chemischen Prüfung unterzogen. Bei Abwesenheit von anderen schweren Metallen lässt sich das Quecksilber bestimmen, indem man es als Bisulfid niederschlägt. Wenn dagegen andere Metalle, deren Sulfide sich nicht in Salzsäure lösen, zugegen sind, so ist die Bestimmung vermittelst der Methode von Röse zu empfehlen, welche darin besteht, dass man das Sublimat in einer Salzsäurelösung vermittelst eines Ueberschusses von phosphoriger Säure in Calomel verwandelt. Die beiden soeben erwähnten Analysen haben ergeben, dass, während in der ursprünglichen Lösung das Sublimat im Verhältniss von 5 pro Mille und die Salzsäure in dem von ungefähr 6 pro Mille ($HgCl_2$ 4·992 g — HCl 5·874 g pro Liter) vorhanden waren, das Sublimat in der für die Desinfection verwandten Lösung auf 0·860 pro Mille reducirt war. Allerdings kann es in der Praxis viele Ursachen geben, welche das Verschwinden des Sublimats aus den Lösungen hervorzurufen im Stande sind. So kann dieses Salz durch die Metalle, aus denen die Knöpfe, Schnallen, Haken, Nadeln u. s. w. verfertigt sind, zersetzt werden; das Quecksilber des Sublimats wird ferner niedergeschlagen durch die Gegenwart von Alkalien (Kalk, Boden), von stickstoffhaltigen reducirenden Substanzen und von Albuminoiden, durch welche die zu desinficirenden Gegenstände verunreinigt sein können.

Um auch diese Zweifel zu entscheiden, stellten die Verfasser mit Gewebsfasern verschiedener Provenienz Experimente an (Seiden-, Wollen-, Leinenfäden und Watte) und gelangten zu nachstehenden Resultaten:

Digitized by Google

1. Die Gewebsfasern animalischen Ursprungs (Wolle und Seide) enthalten ein starkes Fixirungsvermögen auf das Quecksilber der Sublimatlösungen, mag nun zu den letzteren Salzsäure oder Kochsalz hinzugesetzt sein. Bei den Fasern vegetabilischen Ursprungs findet die Erscheinung gleichfalls statt, aber in sehr schwachem Grade. 2. In der Praxis ist es unumgänglich nothwendig, die Sublimatbäder oft zu wiederholen, namentlich wenn es sich darum handelt, Wollen- oder Seidengewebe zu desinficiren. 3. Bei der Desinfection von Betten und Kleidungsstücken ist, wie gesagt, die Anwendung physikalischer Agentien mehr zu empfehlen, nämlich des Wasserdampfes in Form eines Stromes und besonders des gesättigten, dem Druck ausgesetzten Dampfes. Wernich (Berlin).

A. Jaquet, Privatdocent für experimentelle Pharmakologie: **Der Alkohol als Genuss- und Arzneimittel.** Vortrag. Basel, Schwabe, 1894. gr. 8. 31 S.

Zu den Theorieen der Anhänger der totalen Enthaltsamkeit stellen sich die von Jaquet vertheidigten Anschauungen an manchen wichtigen Punkten in directen Widerspruch. Einzig der Missbrauch des Alkohols, dies möchte Verfasser beweisen, bringt die von den Teatotalers extremer Observanz dem Wein und Bier zugeschriebenen Schädlichkeiten hervor. Die von jener Seite so oft verfochtene Behauptung: mit der Temperenz allein sei in der Alkoholfrage gar nichts auszurichten — bezweifelt Jaquet. Die extremen Consequenzen der einseitigen Tendenz schrecken gerade aus den gebildeten Kreisen viele Elemente ab, sich an dem Kampfe gegen den Alkoholismus in der Form der Ausrottung seines Missbrauches zu betheiligen. Diese Ziele aber: die Rettung der Trinker, die Prophylaxe der Trunksucht, sind die nächsten und dringendsten, die in Mitteleuropa anzustreben wären. Wernich (Berlin).

E. v. Schenkendorf und F. A. Schmidt: **Allgemein unterrichtende Mittheilungen zur Einführung in die Jugend- und Volksspiele.** Leipzig, R. Voigtländer's Verlag (in Commission), 1895. gr. 8. 16 S.

Die Herausgeber sind die Vorsitzenden des „Central-Ausschusses zur Förderung der Jugend- und Volksspiele in Deutschland". Die „Mittheilungen" bezwecken, den Nutzen der Jugendspiele in volksgesundheitlicher und nationaler Richtung zu beleuchten und das Interesse für diese gesundheitsfördernden Spiele in weite Kreise zu tragen. Dieser Zweck wird durch eine Reihe kurzer Aufsätze zu erreichen gesucht, aus welchen einige hier hervorgehoben seien: „Die verbreitetsten Spielbücher", „Spiele der Knaben",

Digitized by Google

„Spiele der Mädchen", „Spiele der Erwachsenen", „Wettspiele, Jugendspielfeste, Volksfeste", „Wie ist bei Einführung der Spiele am Orte schrittweis zu verfahren"? „Leitsätze über Neuanlage und Einrichtung von Spielplätzen", „Die Spielgeräthe und ihre Bezugsquellen", „Kosten des Spielbetriebes", „Pflegt allerorts die Spiele und Leibesübungen in freier Luft"! Alle Artikel sind von sachkundigen Männern geschrieben und zeichnen sich durch ihre Kürze und präcise Fassung aus. Gerade derartige kurze Mittheilungen lassen erhoffen, dass sie gelesen werden und zur Nachahmung des Geschilderten aneifern, was im Interesse der guten Sache lebhaft zu wünschen ist. Altschul (Prag).

Dr. Martin Siegfried: **Wie ist Radfahren gesund?** Wiesbaden, J. F. Bergmann, 1895. gr. 8. 64 S.

Das Radfahren darf als Gymnastik wie in seiner Verwendung in den verschiedensten Berufen das Interesse weiter Kreise beanspruchen. Es ist desshalb ein dankbar zu begrüssendes Unternehmen des Verfassers, dass er an sich Versuche über Herzthätigkeit, Athmung und Körperwärme auf dem Zweirade gemacht hat, und die Ergebnisse zusammen mit zahlreichen anderen hygienischen Rathschlägen in gemeinverständlicher und doch stets wissenschaftlicher Weise darstellt. Die kleine Schrift wird den Arzt, der jetzt häufig von Clienten genöthigt wird, sich ein Urtheil über das Radfahren zu bilden, befriedigen und darf auch Nichtärzten dringend empfohlen werden. Soll das Radfahren eine gesundheitliche Uebung werden und nicht in sportliche Uebertreibung ausarten, so werden die in der wenig umfangreichen Schrift niedergelegten Rathschläge Gemeingut der Radfahrervereine wie des einzelnen Fahrers werden müssen. Ascher (Bomst).

Dr. Kühner: **Der Staub als Krankheitserreger, sowie dessen Bedeutung für die Gesundheit.** Für Medicinalbeamte, Aerzte, Verwaltungs- u. Gemeindebeamte, Fabrikbesitzer, Fabrikinspectoren, Architekten, Lehrer etc. Neuwied, Heuser, 1895. gr. 8. 56 S.

Der Verfasser hat es versucht, für eine grosse Reihe von Berufsarten ein sehr wichtiges Gebiet der Gesundheitspflege darzustellen, jedoch, wie wir glauben, nicht mit dem gewünschten Erfolg. Denn Aerzte, die sich für „Silos und Siloanlagen" interessiren, und Nichtärzte, die „croupöse Pneumonie und cirrhotische Knoten der Lunge" kennen, werden sich schon der Mühe unterziehen, in den Originalen, aus denen Verfasser seine Auszüge gemacht hat, nachzulesen, zumal sie dann auch den Artikel „Müllerei" finden werden, auf den Seite 41 verwiesen wird, und den wir in der vorliegenden Schrift eifrig, aber vergeblich gesucht haben.

Ascher (Bomst).

Digitized by Google

Deutscher Verein für öffentliche Gesundheitspflege.

Zwanzigste Versammlung
in Stuttgart
in den Tagen vom 10. bis 14. September 1895.

Tagesordnung:

Dienstag, den 10. September.

8 Uhr Abends: Begrüssungsabend im Stadtgarten.

Mittwoch, den 11. September.

9 Uhr Vormittags: Erste Sitzung im grossen Saale der Museumsgesellschaft (Oberes Museum), Lindenstr. 10 und Canzleistr. 11.

Eröffnung der Versammlung. — Geschäftliche Mittheilungen.

I. **Umlegung städtischer Grundstücke, Zonenenteignung und Maassregeln zur Beförderung weiträumiger Bebauung.**
Referenten: Oberbürgermeister Küchler (Worms),
Beigeordneter und Baurath Stübben (Köln).

II. **Hygienische Beurtheilung von Trink- und Nutzwasser.**
Referent: Geh. Med.-Rath Prof. Dr. Flügge (Breslau).

Im Anschluss hieran:

Eröffnung der Modell-Ausstellung

in den angrenzenden Sälen des oberen Museums.

4½ Uhr Nachmittags: Besichtigung des Stuttgarter Schwimmbades, Büchsenstrasse 53½.

7 Uhr Abends: Festessen mit Damen im grossen Saale des „Königsbaues", Fürstenstrasse.

Donnerstag, den 12. September.

9 Uhr Vormittags: Zweite Sitzung.

III. **Die Erbauung von Heilstätten für Lungenkranke durch Invaliditäts- u. Altersversicherungsanstalten, Krankenkassen und Communalverbände.**
Referenten: Director der Hanseatischen Alters- u. Invaliditäts-Versicherungsanstalt Gebhard (Lübeck),
Physicus San.-Rath Dr. Hampe (Helmstedt).

IV. **Gasheizung im Vergleich zu anderen Einzelheizsystemen.**
Referent: Hofrath Professor Dr. Meidinger (Karlsruhe).

Digitized by Google

3 Uhr Nachmittags: Gemeinschaftliche Wagenfahrt vom Charlottenplatz aus nach den Wasserreservoirs am Ameisenberg, der Colonie Ostheim, den Neckarwasserwerken in Berg, der König-Karls-Brücke, den neu errichteten Armenbauten und dem Jägerhaus auf dem Hasenberg.

Abends: Gesellige Vereinigung daselbst.

Freitag, den 13. September.

9 Uhr Vormittags: Dritte Sitzung.

V. **Schädlichkeit der Canalgase und Sicherung unserer Wohnräume gegen dieselben.**

Referenten: Prof. Dr. Carl Fraenkel (Halle a. S.), Stadtbaurath W. H. Lindley (Frankfurt a. M.).

4 Uhr Nachmittags: Besuch des königl. Schlosses „Wilhelma" auf Einladung Sr. Majestät des Königs Wilhelm II. von Württemberg.

Nachher zwanglose Vereinigung im „Cursaal" in Cannstatt.

Sonnabend, den 14. September.

Ausflug nach Tübingen und Bebenhausen.

Ausstellung von Plänen, Modellen und Schriften

über

Einrichtungen und Anstalten zur Förderung der öffentlichen Gesundheitspflege in Württemberg.

A. Oeffentliche Einrichtungen und Anstalten der Stadt Stuttgart.

1. Bebauungspläne.
2. Wasserversorgung.
3. Canalisation.
4. Entfernung und Verwerthung der Fäcalstoffe.
5. Schulen.
6. Krankenanstalten und Armenbauten.

B. Staatliche, Vereins- und private Einrichtungen und Anstalten in Stuttgart.

1. Wohnungen für die niederen Diener der Verkehrsanstalten. — Arbeiterwohnungen des Vereins für das Wohl der arbeitenden Klassen in Ostheim. — Wohnungsanlagen des Stuttgarter Wohnungsvereins.
2. Bäder: Anlagen der Badegesellschaft Stuttgart.

C. Einrichtungen und Anstalten ausserhalb Stuttgarts in Württemberg.

1. Wasserversorgung: Allgemeine Uebersicht über den Stand derselben in Württemberg. — Versorgung des Heuberges oder des Härdtsfeldes.
2. Krankenanstalten: Irrenklinik in Tübingen. — König-Karls-Bad in Wildbad.

Frankfurt a. M., im Juli 1895.

Der ständige Secretär:
Dr. Alexander Spiess.

Digitized by Google

Ueber die Bleivergiftung der Maler, Anstreicher und Lackirer und Abhülfemaassregeln dagegen.

Von

Dr. Stüler (Berlin),
prakt. Arzt und königl. Kreis-Wundarzt a. D.

Kein besonders erfreuliches Bild entrollt sich beim Einblick in die Statistik der Metallvergiftungen, welche beim Berliner Gewerks-Kranken-Verein gemeldet wurden.

Es waren Maler und Lackirer an denselben betheiligt [1]):

im Jahre 1883	mit 44 Proc.,	1885	mit 45·7 Proc.,
1884	„ 38·2 Proc.,	1886	„ 52·5 Proc.

In Berlin waren in Thätigkeit (und Mitglieder des Gewerks-Kranken-Vereins):

im Jahre 1885	Lackirer	203,	von denen erkrankten	13 =	6·4	Proc.,
1886	„	357,	„ „ „	21 =	5·9	„
1885	Maler	3191,	„ „ „	197 =	6·6	„
1886	„	3169,	„ „ „	330 =	11·1	„
1887	„	3545,	„ „ „	292 =	8·5	„
1888	„	3000,	„ „ „	313 =	10·4	„

Von den 14000 Malern und Anstreichern, welche Paris beschäftigt, kommen jährlich durchschnittlich 250 in Krankenhausbehandlung wegen Bleivergiftung, wie Gautier [2]) mittheilt. Wenn man auch eine verhältnissmässig hohe Zahl für im Hause behandelte Bleikranke hinzurechnet zu den 250, so scheint doch die Morbidität eine geringe im Gegensatze zu den Berliner Verhältnissen. Als guter Franzose schiebt Gautier die Schuld daran der grösseren Unsauberkeit der deutschen Arbeiter in die Schuhe.

Angesichts solcher Ziffern kann es nicht Wunder nehmen, wenn schon häufig Versuche gemacht wurden, eine Besserung dieser traurigen Zustände herbeizuführen.

Schon 1783 wurde in Frankreich durch Guiton de Morveau der Vorschlag gemacht, die Verwendung bleihaltiger Farben dadurch einzuschränken, dass ihr Gebrauch zur Ausschmückung von Wohnräumen untersagt würde.

Unter dem zweiten Kaiserreiche nahmen in Paris die Erkrankungen an Bleivergiftung plötzlich einen auffallenden Umfang an. Es ist dies wohl auf Rechnung der grossen baulichen Veränderungen zu schreiben, welche der thatkräftige Präfect Haussmann zur Verschönerung „des Herzens der Welt“ in ebenso ausgiebigem, wie für den Stadtsäckel kostbarem Maassstabe

Digitized by Google

durchsetzte. Es wurde damals eine Commission ernannt, an deren Spitze man Tardieu berief, um diese Missstände zu prüfen und Abhülfe zu ersinnen. Gautier äussert sich über die Commissionsbeschlüsse in etwas schleierhafter Weise: „ . . . Ces conclusions optimistes, qui datent d'ailleurs d'une époque ou l'on fermait volontiers les yeux". In seinem Gutachten erklärte sich nämlich Tardieu gegen durchgreifende Maassregeln mit dem Begründen, dass das Zinkweiss das Bleiweiss verdränge, und so die Vergiftungen von selbst schwinden würden. Auf Grund dieses Schriftsatzes des berühmten Gelehrten einigte man sich daraufhin: die Bleiweissfabrikation und ihre Verwendung in Kunst und Industrie zu unterdrücken oder einzuschränken sei kein Grund vorhanden.

Gautier knüpft die trockene Bemerkung daran: Seitdem hat sich die Zahl der Bleivergiftungen in Paris verfünffacht.

Darf man sich wundern, dass gegenüber den Verheerungen, welche die Bleifarben und Bleipräparate in dem Gesundheitszustande der Arbeiter und anderer Personen anrichten, welche damit theils wissentlich, theils ahnungslos in Berührung kommen, die Aerzte sich seit langer Zeit und stets wieder von Neuem mit dem Studium dieser Erkrankung beschäftigten und auf Verhütung derselben sannen? Es galt den Wegen nachzuspüren, auf denen das Gift in den Körper gelangte, seinen verderblichen Einfluss auf dessen Organe zu erforschen, die Bahnen festzustellen, auf denen es der Körper auszuscheiden bemüht ist, Mittel zu erdenken, um den Organismus im Kampfe gegen den tückischen Feind zu unterstützen und schliesslich das Werk zu krönen durch Angabe von Maassnahmen, ihm den Eintritt in den menschlichen Körper ganz zu wehren oder doch nach Möglichkeit zu erschweren.

Durch dies Studium ist der Grundstein geschaffen worden für den Bau einer Schutzgesetzgebung, die schon ausserordentlich viel erreicht hat. Die Gesetze des Deutschen Reiches vom 14. Mai 1879, betr. den Verkehr mit Nahrungsmitteln, Genussmitteln und Gebrauchsgegenständen, — vom 5. Juli 1887, die Verwendung gesundheitsschädlicher Farben bei der Herstellung von Nahrungsmitteln, Genussmitteln und Gebrauchsgegenständen betr., und eine Reihe von Bekanntmachungen der Einzelregierungen, besonders des kgl. Polizei-Präsidiums zu Berlin, suchen die Consumenten vor ihnen unbekannten Gefahren zu schützen. Die Gewerbeordnung für das Deutsche Reich vom 1. Juli 1883 und die Bekanntmachung vom 16. Juli 1888 mit der segensreichen Einsetzung von Fabrikinspectoren hat bereits viele Missstände aus der Welt geschafft, welche die Arbeiter, die in dieser Hinsicht am meisten gefährdete Bevölkerungsklasse, schädigten. Durch die Bekanntmachungen des Reichskanzlers vom 12. April 1886 und 8. Juli 1893, die Einrichtung und den Betrieb der Bleifarben- und Bleizuckerfabriken betreffend, ist der gefährlichste Zweig der Bleiindustrie geregelt und den Angestellten der erdenklichste Schutz gewährt, wofern sie sich nicht leichtsinnig den Bestimmungen entziehen.

Dort aber handelt es sich zumeist um Arbeiter in grösseren Betrieben, in Fabriken, wo eine Ueberwachung der Arbeitsplätze und der auf ihnen beschäftigten Leute sich verhältnissmässig leicht durchsetzen lässt. Anders ist es mit den Handwerkern, die bald hier bald da die Stätte ihres Wirkens

Digitized by Google

aufschlagen, wie z. B. die Maler und Anstreicher. Für ihren Schutz müssen natürlich andere Vorschriften ertheilt werden, die ihren eigenthümlichen Arbeitsbedingungen angepasst sind.

Schwer ergründbar waren oft die Wege, auf denen das Blei in des Menschen Organismus gelangt, und oft war viel Scharfsinn nöthig, um in einer Krankheit eine Bleivergiftung zu vermuthen und durch Nachweis von Blei in den Körperausscheidungen als solche festzustellen. Das Metall kann in den Körper eindringen durch die gesunde Haut. In der Literatur finden sich Fälle, in denen durch Ausschlagen von Bleiplatten mit der Hand, durch Arbeiten auf dem Bleifussboden einer Schiffsküche mit blossen Füssen, durch Haarfärbemittel, durch Schminken und Pudern Bleivergiftungen entstanden. Auf der Haut finden Lösungen des Metalles durch die Säuren des Schweisses und des Hauttalges statt. Beim Pudern *) wird vermuthlich viel fein verstäubtes Bleisalz eingeathmet und wirkt vom Respirations- und Verdauungstractus aus. Die Schleimhäute des Mundes, der Nase, der Respirationsorgane sind im Stande, lösliche Bleisalze in den Körper aufzunehmen, durch ihre alkalischen Absonderungen sogar unlösliche aufnahmefähig zu machen, z. B. Bleiglätte und Mennige. Beim Lösen des Bleiweisses spielt die freie Kohlensäure der Gewebe eine wichtige Rolle. Der saure Magensaft löst metallisches Blei und ist fähig, dessen unlösliche Verbindungen zu resorbirbaren zu verarbeiten.

Das Gift wird nun dem Blute zugeführt, von diesem in die einzelnen Organe vertheilt. Vermuthlich geht es im Körperinneren mit den organischen Substanzen, besonders den Albuminaten, mit denen es in Berührung tritt, Verbindungen ein. Vereinigungen mit dem Protoplasma der Zellen finden statt; Ausscheidung albuminöser Körperchen, Niederschläge von Eiweisssubstanzen, starke Trübungen und Körnungen, was sich namentlich an den Drüsenzellen des Darmes, der Leber und der Nieren beobachten lässt.

Allmählich nur schleicht sich das Gift in den Körper, längere Zeit muss es auf ihn einwirken, bis es ihn überwindet; aber in allen seinen Organen nistet es sich ein mit tückischer Zerstörungslust. Nichts wird verschont.

Im Munde finden wir den Bleisaum des Zahnfleisches, dieses selbst krankhaft verändert. Der Kranke klagt über metallischen Geschmack, seine Umgebung über fauligen Geruch aus seinem Munde. Der Appetit ist schlecht, Aufstossen, Uebelkeiten, Erbrechen belästigen den Patienten, der in Folge mangelhafter Ernährung abmagert, blasses Aussehen bekommt und eine Schwäche im ganzen Körper empfindet. In den Magenwandungen [3]) zeigt sich Trübung und fettige Degeneration der Epithelien, der Drüsen und der ganzen Schleimhaut; in der Submucosa perivasculäre Entzündungen; an den Blutgefässen Veränderungen [4]) in Gestalt von arteriellen Gefässerweiterungen und venösen Stauungen, Hämorrhagien bis zu brauner umschriebener

*) Nach mündlicher Mittheilung des Herrn Professor Dönitz ist in China und Japan das Auftragen von Bleiweiss auf die Haut bei den Frauen sehr gebräuchlich. Sie rühren es mit Wasser an und legen es dick auf Gesicht und Hals Tag für Tag auf. Trotzdem sind Bleivergiftungen dort äusserst selten.

Digitized by Google

Erweichung. Gleiche Vorgänge greifen im Darme Platz, wo sich gleichzeitig fettige Degeneration in der Muskulatur vorfindet [5]). Die Secretionen der Schleimhaut vermindern sich, ein Umstand, dem Hitzig [6]) die hartnäckige Verstopfung zum Theil in die Schuhe schiebt. Zum andern Theil macht er die durch das Blei bewirkte Contraction der glatten Muskelfasern im Darme und in den Gefässen verantwortlich für dieses oft mit unerträglichen Kolikschmerzen einhergehende Symptom. Solche lange andauernde Gefäss- und Darmmuskelkrämpfe hält Heubel [7]) indess für unmöglich; Splanchnicusreizung hemme die Dünndarmperistaltik. Die Theorie, welche die directe Einwirkung des Bleies auf die Darmmuskeln vertheidigt, ist jetzt wohl allgemein verlassen, aber volle Klarheit herrscht trotzdem noch nicht darüber. Die schon von Tanquerel des Planches behauptete Sympathicusneurose als Grund der Kolik hat noch die meisten Anhänger, wenngleich auch hier über den Ort der Affection die Meinungen aus einander gehen. Riegel's [8]) und Harnack's [9]) Anschauungen stehen einander gegenüber. Ersterer nimmt eine krankhafte Erregung vasomotorischer Nerven der Darmgefässe an, der Letztere eine Reizung in der Darmwand gelegener gangliöser Apparate, durch die eine allgemeine Contraction des Darmes und dadurch Verengerung seines Lumens in der ganzen Länge hervorgerufen werde. Die Schmerzen bezieht er auf eine damit verbundene Affection des Peritoneums. Auch R. Mayer beschuldigt eine sklerosirende Degeneration der submukösen und myenterischen Ganglienapparate, der Grund der Kolik zu sein.

Auch in der Leber finden sich Hämorrhagien und starke Trübungen und Körnungen der Drüsenzellen, auch Ablagerungen von Gallenbestandtheilen im Gewebe mit ihren sichtbaren Folgenerscheinungen auf der Haut und im Harne.

Die gleichen Vorgänge fand Mayer in den Nieren. Da mit dem Zerfall der specifischen Gewebselemente die übermässige Entwickelung von Bindegewebe sich gern vergesellschaftet, so musste dieser Vorgang besonders deutlich sich in den Nieren wiederspiegeln. In der That beobachtete Jacob [10]) bei seinen Kranken häufiges Vorkommen von Schrumpfniere. Die Versuche von Coen und d'Ajutolo bestätigten dies durchaus.

Harnsäureablagerungen in den Nieren Bleikranker sah Pedell [11]). Enge Verwandtschaft besteht nach Jacob und Saundby [12]) zwischen der Gicht und den Nierenerkrankungen der Bleiarbeiter. Garrod [11]) behauptet sogar, dass ein Viertel aller Gichtkranken Bleiarbeiter oder Maler seien. Er will auch im Blute an Saturnismus Leidender Harnsäure gefunden haben; Pedell beobachtete wiederholt Harnsäureconcremente in den Gelenken der Unterextremitäten.

Verschiedentliche Störungen kommen vor in den Organen des Blutkreislaufes. Duroziez [13]) hörte Aftergeräusche am Herzen Bleikranker. Peri- und endocarditische Entzündungen fanden Coen und d'Ajutolo. Die Veränderungen in der Muskulatur der Blutgefässe [4]), die im Verein mit den Stauungen in den Capillaren zu Hämorrhagien in den verschiedenen Organen führen; Stauungen in den Venen, welche besonders an den Stellen unmittelbar oberhalb der Klappen zu Varicositäten ausarten [6]), weil die Rohrwandungen dort am dünnsten sind und zugleich stärkeren Widerstand zu

Digitized by Google

leisten haben, erzeugen einen abnorm hohen Blutdruck und harten Puls, den Henle[14]) mit einem schwingenden Metalldraht vergleicht. Die verminderte Diurese schliesslich trägt ihr Theil dazu bei, um eine consecutive compensatorische Hypertrophie des Herzens zu erzeugen; und auch Herzerweiterung kommt zu Stande[15]). Dabei hat das Blut selbst seine Zusammensetzung geändert. Die von Malassez[16]) und Heubel beschriebene Verminderung der rothen Blutkörperchen von 450 000 auf 360 000 bis 320 000 geht nach Ersterem mit einer Vergrösserung derselben von 7 auf 9 bis 10 Tausendstel Millimeter einher. Eine gleichzeitig auftretende grössere Haftbarkeit an den Gefässwandungen ruft eine Abnahme ihrer Bewegungsfähigkeit hervor, die in der abnormen Starrheit der Gefässwände eine Unterstützung findet. Experimentell fand Potain[17 u. 22]), dass mit 1 Proc. Bleizucker versetztes Serum langsamer durch die Haarröhrchen fliesst als normales.

In dem Knochenmarke der Kaninchen, die er mit Bleiacetat gefüttert hatte, hat Raimondi[18]) destructive Processe beobachtet.

Entartungen in der Muskulatur des Stammes wies Lepidi-Chioti[19]) nach. Echte progressive Muskelatrophie sah Vulpian[20]); Muskelatrophie ohne vorhergegangene Lähmung Eisenlohr[21]).

Der Arthralgie wird allgemein grosse Verwandtschaft in der Ursache mit der Kolik zuerkannt. Während Tanquerel des Planches[22]) bei dem Fehlen charakteristischer anatomischer Veränderungen geneigt ist, sie ebenso wie die Kolik nervösen Störungen zuzuschreiben, erklärt Hitzig sie für eine vom Blut ausgehende, örtliche, acute Organvergiftung, die in einer Aenderung der normalen Exsudation ihren Ausdruck finde. Harnack verlegt die Ursache in eine Erregung, welche gewisse central gelegene motorische Nervenapparate durch das Blei erleiden, Heubel in eine solche der sensiblen Nervenendigungen.

Der von Tanquerel des Planches so bezeichneten Encephalopathia saturnina wird von ihm eine Viertheilung gegeben: Die delirirende mit ruhigen oder furibunden Delirien, die comatöse, die convulsive Form und endlich die Vereinigung aller dieser Formen, die am häufigsten zur Wahrnehmung kommt. Die Convulsionen, welche als Epilepsia oder Eklampsia saturnina bezeichnet werden, vermochte Heubel auch experimentell an Hunden zu erzeugen. Sie beruht nach Rosenstein[23]) auf denselben Ursachen wie die Uraemie, nämlich einer Anämie des Gehirns, zu Stande gekommen durch die Einwirkung des Bleies auf die Muskulatur der kleinen und kleinsten Hirngefässe. Heubel findet den Grund dafür in einem Hirnödem, das durch Verstärkung des Seitendruckes in den Blutgefässchen in Folge verminderter Harnabsonderung erzeugt werde. Harnack, dessen Ansicht auch Paniénski sich zuneigt[24]), nimmt eine directe Reizung des Bleies auf die verschiedenen motorischen Nervencentren des Gehirns an. Wie in den anderen Organen könnten auch in Folge der chronischen Bleivergiftung im Gehirn Hämorrhagien auftreten und ausgedehnte halbseitige Lähmungen bewirken. — Bartens[25]) erwähnt verschiedene Formen von Geisteskrankheiten in Folge von Bleivergiftung. Von acuten Fällen sah er zwei Drittel genesen. Bei den ungeheilten war der Ausgang Paralyse, Verrücktheit und Blödsinn.

Digitized by Google

Im Bereich der Sinnesorgane erzählt Tanquerel des Planches von zwölf Fällen selbstbeobachteter Amaurose, die mit einer Entwickelungsdauer von einigen Stunden bis zu acht Tagen auftrat, um nach durchschnittlich vier- bis sechstägigem Bestehen ebenso schnell wieder zu verschwinden. In derselben Weise kam und ging saturnine Taubheit.

Die Sensibilitätsstörungen sind gewöhnlich vergesellschaftet mit Lähmungserscheinungen in einzelnen Muskelgruppen. Sie treten aber auch ohne solche auf und bestehen in allen möglichen Gefühlsstörungen leichteren Grades bis zur gänzlichen Gefühllosigkeit. Diese braucht nicht allein die Haut zu betreffen, sondern kann auch tiefer gelegene Partieen ergreifen.

Die oben erwähnten durch apoplektische Insulte hervorgerufenen Lähmungen haben mit der eigentlichen Bleilähmung nichts zu schaffen. Diese besteht in Lähmungen der Streckmuskulatur der Vorderarme, die selten auch am Oberarm, Triceps und Deltoides sich breit macht. Auf 112 Bleilähmungen von Tanquerel des Planches kamen 15 im Bereiche der Unterextremitäten, und von diesen betrafen nur 5 die Beine allein.

Ueber die Gründe dieser Lähmungen gehen die Meinungen noch immer sehr aus einander. Den Beweis dafür, dass die Muskelerkrankung das primäre sei, sieht Hitzig erbracht durch das elektrische Verhalten derselben und durch das Befallensein nicht sämmtlicher durch denselben Nerven versorgten Muskeln. Er vertritt denselben Standpunkt wie Henle, Gusserow[26]) und Friedländer[27]). Westphal und Bernhardt[28]) verlegen den Grund in die krankhaften Veränderungen der peripheren Nervenausbreitungen. Ihnen schliesst sich Heubel an. Die Vermuthung von Tanquerel des Planches, dass es sich bei den Lähmungserscheinungen um Veränderungen im Rückenmarke handele, wird gestützt durch die Ansicht von Vulpian, Oppenheim und Remak[24]), welche dieselben in die grauen Vorderhörner zu legen geneigt sind.

Das tückische Gift begnügt sich nicht mit dem Versuche, denjenigen zu vernichten, der sich mit ihm befasst: nicht zufrieden mit einem Opfer, verfolgt es auch dessen Nachkommenschaft.

Die bleikranke Nährmutter vergiftet durch ihre bleihaltige Milch den Säugling an der Brust[29]).

Ein von Bleivergiftung befallener Vater oder eine mit dieser Krankheit behaftete Mutter übertragen die Schädlichkeit auf das Kind im Mutterleibe. Zahlreiche Abortus meist in dem dritten und sechsten Monate sind die Folge[30]). Die Kinder[31]), die am Leben bleiben, sind oft in den ersten drei Lebensjahren unter Erscheinungen gestorben, die auf Bestehen von Bleivergiftung schliessen liessen. Berger[32]) erzählt von einem bleikranken Ehepaar, das fünf Kinder an Krämpfen verlor. Fünfmal abortirte die Frau. Die sämmtlichen Kinder eines bleikranken Vaters[33]) starben vor dem zweiten Lebensjahre an Krämpfen. Rennert[34]) beschreibt von ihm beobachtete merkwürdige Veränderungen des Schädels (eigenthümliche Form und Vergrösserung) von Kindern, die einer Reihe bleikranker Familien angehörten, für deren Ursache er eine Hypertrophie des Hirnes annimmt. Es besteht dabei gleichzeitig eine Neigung zu Krämpfen theils klonischen, theils tonischen Charakters, bei denen die Hälfte etwa das Leben verliert.

Dem Arzte ist auf seinen Wegen zur Erkenntniss der Veränderungen,

Digitized by Google

welche das Blei im menschlichen Körper hervorbringt, der Chemiker mit seinem Nachweis des Metalles in den einzelnen Organen gefolgt.

Im Zahnbelag, im Magen, Darm, in der Gallenblase, Galle, den Fäces; in den Nieren und ihrem Secret, in der Lunge, dem Gehirn, den Muskeln und im Blute gelang es Devergie[17]) Blei zu finden. Nach Heubel ist der Bleigehalt der Knochen am bedeutendsten. Es scheint sich dort als Phosphat in dem mineralischen Gerüst einzunisten. Die zahlreichen Thierversuche, welche Prévost und Binet anstellten, ergaben, dass wenig oder gar kein Blei aufweisen Muskeln, Milz, Nervencentren, Augen, Lungen, Herz, Pankreas, Genitalien und Blut. In der Leber fand sich nicht so viel vor wie in den Nieren. Nach Ansicht dieser Forscher häuft es sich vorzüglich in diesen an, und zwar je mehr, je länger die Bleieinwirkung dauert. Noch lange nachher findet man es dort. Das Blut enthält nur eine relativ geringe Menge von Blei im Verhältniss zu den anderen Organen. Analog anderen Metallen ist es hier nicht im Serum, sondern an die Blutkörperchen gebunden. Entgegen der Annahme Hitzig's, dass das Blut das Blei lange in Form von Albuminaten festhalte, stellt Heubel fest, dass es sich ohne weiteres Zuthun in relativ kurzer Zeit „selbst entbleie". Es entledigt sich des Giftes auf Kosten der oben angeführten Körpertheile. Mit den organischen Parenchymbestandtheilen geht das Bleioxyd schwer lösliche Verbindungen ein. Auf der Schwierigkeit, aus diesen letzteren das Blei auszuscheiden, beruht zweifelsohne zum grössten Theile die Hartnäckigkeit oder Unheilbarkeit vieler saturniner Affectionen.

Bleivergiftungssymptome können zwar auch nach einmaliger Einverleibung grösserer Mengen von löslichen Bleisalzen sich zeigen, in der Regel indess muss der Körper längere Zeit unter dem Einflusse des Bleies gestanden und fortdauernd, wenn auch ganz geringe Mengen des Giftes in sich aufgenommen haben. An den bekannten Lieblingsstellen lagert das Blut grössere Quantitäten davon ab. Von diesen Speichern aus kann lange nach der Einführung die Erkrankung stattfinden und sich äusserlich bemerkbar machen, nachdem irgend welche günstigen Umstände hierzu den Anstoss gaben. Haueisen[35]) beobachtete das Auftreten einer Blei-Encephalopathie und Eklampsie ein halbes Jahr nach der Beschäftigung mit Bleiweiss, als der Körper der betreffenden Person durch einen Diphtheritisanfall geschwächt war. (Sollte hier nicht eine durch die Diphtheritis hervorgerufene Albuminurie den Anstoss zur erneuten Aufsaugung des Bleies aus seinen Depots in den Nieren gegeben haben?) Bernhardt[36]) beobachtete Wiederkehr von Bleilähmung, nachdem Jahre lang der Patient keine Berührung mehr mit Blei gehabt hatte. Aehnliche Fälle sind zahlreich in den Zeitschriften veröffentlicht. Noch lange nach der stattgehabten Vergiftung findet man in den Nieren reichliche Bleiansammlungen[22]).

Auf verschiedenen Wegen sucht der vergiftete Körper sich von seinem gefährlichen Feinde zu befreien, aber unendlich langsam geht es von Statten. Sehr interessant sind die Versuche von Annuschat[37]). Derselbe legte Gallenfisteln an bleivergifteten Thieren an. In 10 von 14 Fällen fand er in der Galle Blei in erheblicher Menge. Er kam zu folgenden Ergebnissen: Je mehr Blei eingeführt wurde, desto mehr sonderte die Galle davon ab. Hörte die Bleizufuhr auf, so stellte auch die Galle die Bleiaus-

Digitized by Google

scheidung ein. Hieraus ist aber kein Rückschluss auf den Bleigehalt der Leber zu machen. Es können sich dort bedeutende Bleidepots bilden, ohne dass die Galle bleihaltig zu sein braucht.

Lepidi-Chioti stellt das Verhältniss der Bleiausscheidung durch den Darm und durch die Nieren als 3 : 2 fest.

Prévost und Binet sind zu gleicher Ansicht durch ihre Forschungen an zahlreichen Thieren gekommen. Erst in die zweite Reihe stellen sie die Entbleiung durch die Nieren. Da dieselben sich schwerer des Bleies entledigen können, findet man in ihnen grössere Mengen davon angehäuft als in der Leber, welche Blei leichter abschiebt.

Die Elimination durch den Urin wurde aber kräftiger bei Albuminurie in Folge grösserer Löslichkeit des Bleies in Gegenwart von Eiweiss.

Die Bleiabgabe durch beide Organe kann Monate lang anhalten.

Es gilt bei der Behandlung der Bleikranken nun, die eigenen Anstrengungen des Körpers in seinem Kampfe gegen das Blei zu unterstützen.

Die Darmthätigkeit ist durch gelinde Abführmittel zu steigern.

Hautausscheidungen und Stoffwechsel müssen durch Bäder mit Seesalz oder Schwefel angeregt werden. Durch reichlichen Salzgenuss, den u. a. Melsens[38]) empfiehlt, wird Patient zu reichlichem Trinken angeregt und eine Auslaugung des Körpers hervorgerufen. Das Hauptmittel aber bleibt trotz Oppolzer's[39]) und Rosenthal's[40]) Gegnerschaft das Jodkali. Was in dieser Hinsicht Annuschat durch den Thierversuch feststellte, nämlich, dass durch Jodkaligebrauch die Bleiausscheidung durch die Nieren zunimmt, haben andere Forscher bestätigt. Bei einem seiner Versuchsthiere betrug die Bleimenge im Urin

vom	1.	bis	3.	Tage	0·0041 Proc.,
„	4.	„	6.	„	0·0038 „
„	7.	„	9.	„	0·0039 „

Bei Gebrauch von Jodkali stieg sie

vom	10.	bis	13.	Tage	auf 0·0134 Proc.,	
„	13.	„	16.	„	„ 0·0140 „	um dann
„	16.	„	20.	„	„ 0·0069 „	zu fallen.

Da bei weiterem Jodkaligenuss nach kurzen Pausen die Bleiausscheidung durch den Harn wieder auffallend steigt, so kann nicht dringend genug diese Behandlungsmethode empfohlen werden: abwechselnd 14 Tage Jodkali in steigender Dosis zu geben, und dann 10 bis 12 Tage Ruhe eintreten zu lassen. Zu demselben Verfahren fordert auch Pouchet[41]) auf Grund seiner Experimente auf.

Bei Pilocarpingebrauch[41 u. 42]) enthielt der Speichel gar kein Blei oder nur Spuren davon; ebenso der Schweiss. Dem widersprechen die Versuche von Odo und Silbert[42]). Nachdem diese durch häufiges Waschen und Bürsten mit Schwefelwasserstoff die Arme ihrer Patienten von anhaftendem Blei gründlich gesäubert hatten, wurde ein Verband um die gereinigte Stelle gelegt und der Patient in ein Schwefelbad so gesetzt, dass der Arm sich ausserhalb des Bades befand. Trotzdem zeigte sich bei 19 von 20 derartig behandelten Bleikranken nach Abnahme des Verbandes der Arm durch Schwefelblei schwarz gefärbt.

Digitized by Google

So leicht es im Allgemeinen ist, die Besitzer von Fabriken und grossen Betrieben zu geeigneten Schutzmaassregeln zu nöthigen, den Arbeitern daselbst Vorschriften zu ertheilen und deren wirksames Innehalten zu überwachen, so schwer ist es, dies zu thun bei den Malern und Anstreichern, die bald hier bald dort beschäftigt sind. Bei ihnen hört die Controle, ob sie die gegebenen hygienischen Vorschriften beobachten, gänzlich auf. Man nehme z. B. einen Malermeister in Berlin, der seine 20 Leute commandirt. Nur ausnahmsweise schaffen dieselben aber vereint in einem Bau. Gewöhnlich sind sie einzeln oder in kleine Gruppen vertheilt über die ganze Stadt und die Vororte in Thätigkeit. Der Meister hat gerade genug zu thun, wenn er die Ausführungen überwacht; um die Befolgung von Vorsichtsmaassregeln kann er sich, selbst wenn er den besten Willen dazu hat, nur in ganz beschränkter Weise kümmern.

Mächtigere Organe müssen sich der Aufgabe unterziehen, durch ihre Verordnungen eine möglichst grosse Zahl der jetzt noch anerkannten Sicherheitsvorschriften unnöthig zu machen.

Es wäre das einfachste Verfahren, wenn die giftigen Bleifarben gänzlich von der Verwendung auf gesetzlichem Wege ausgeschlossen würden. So weit scheint indess unsere Industrie noch nicht zu sein, dass sie einen in jeder Hinsicht genügenden Ersatz für Bleifarben zu geben im Stande wäre, so dass hieraus Bedenken entstehen. Beachtenswerth ist der Vorschlag Paniénki's, der Staat solle Preise aussetzen auf die Erfindung von Farben, welche den Bleipräparaten durchaus gleichwerthig sind. Gelingt die Herstellung solcher, so wird die Vorliebe für die Bleifarben zum Theil von selbst schwinden, zum Theil sich unschwer überwinden lassen.

Am meisten wird das Bleiweiss gebraucht. Maler und Lackirer verwenden es als gute Deckfarbe zum Streichen des Grundes, auf den später die anderen Farben aufgetragen werden, dann wegen seiner verhältnissmässigen Haltbarkeit für weisse Flächen, auch vermischt mit anderen Farben zum Anstrich verschiedener Gegenstände. Mithin ist auf das Bleiweiss die grösste Aufmerksamkeit zu richten.

Ein Ersatz dafür wird in einer Liverpooler Fabrik erzeugt und in England vielfach benutzt. Hanney's White Lead[43]) ist ein Bleisulfat, ein blendend weisses Pulver, welches als Anstrich verwendet dem Salzwasser und Schwefelwasserstoff grösseren Widerstand leistet als Bleicarbonat. Roscoe und Thorpe empfehlen das „nicht giftige Bleiweiss" auf das Wärmste. Durch die billige Herstellungsweise ist es in England wohlfeiler als das Bleicarbonat. Nach eingezogenen Erkundigungen hat es in Deutschland denselben Preis wie das giftige Bleiweiss und hat meinen Gewährsmann gegenüber demselben bisher keine Nachtheile bei seiner Verwendung erkennen lassen. Bei Herstellung in Deutschland würde es sich vielleicht verbilligen, und das würde für seine leichtere Einführbarkeit in die Praxis eine bedeutende Unterstützung sein.

In demselben Orte wird ein basisch schwefelsaures Zinkweiss hergestellt von einer Weisse und Beschaffenheit, wie sie die Cerussa selbst nicht zu besitzen scheint. Nach einer Mittheilung auf dem Internationalen hygienischen Congress von 1878 deckt es zweimal besser als Zinkoxyd und ein Viertel besser als die beste Cerussa. Es ist ungiftig, behält seine

Digitized by Google

Weisse und greift Metalle nicht an. Es kostet eben so viel wie das kohlensaure Blei. Im Allgemeinen aber hat der Ersatz des Bleies durch Zinkweiss sich der erwarteten Beliebtheit nicht zu erfreuen gehabt und die auf letzteres gesetzten Hoffnungen nicht erfüllt; und so wird auch die Empfehlung eines anderen Zinksalzes leichter auf Widerspruch stossen bei den Betheiligten, als die eines anderen Bleisalzes für das kohlensaure. Darum ist ganz besonders das Hannay'sche White Lead mit Freuden zu begrüssen.

Die Maler verreiben sich ihre Farbenpulver oft selbst mit Oel. Der dabei entstehende Staub wird eingeathmet, eingeschluckt, beschmutzt die Hände und Kleider und giebt so vielfältige Gelegenheit zur Erwerbung einer Vergiftung. Dem gegenüber wäre das Verbot des Selbstanreibens der Farben durchaus am Platze, ebenso wie das des Feilhaltens giftiger Farben in Pulverform. Die Verarbeitung der trockenen Farbstoffe, soweit sie giftig sind, ist in Fabriken mit Maschinenbetrieb zu verlegen. Durch die maschinelle Zubereitung der Oelfarben werden diese im Korn gleichmässiger als bei Handverreibung. Es wird dadurch die Klümpchenbildung vermieden. Diese ist bei sorgfältig auszuführenden Maler- und Lackirerarbeiten mit ein Grund, warum nach dem einzelnen Anstrich die bemalten Gegenstände „geschliffen" werden. Das Schleifen besteht in einem Abreiben mit Sandpapier und dergl. Da diese Arbeit von den Malern meist an Ort und Stelle vorgenommen werden muss, so kann man sie nicht wohl ausschliesslich in Fabrikräume mit den nöthigen Schutzvorrichtungen verweisen. Bei dem Schleifen wird aber ein feiner Staub entwickelt, der dadurch dem Arbeiter grössere Gefahren bereitet, dass seine Partikelchen aus ölsauren Bleiverbindungen bestehen, einer Form, welche sich vom Körper leichter aufnehmen lässt als andere Salze. Das Schleifen wird aber von den Malern nur bei Flächen in Anwendung gezogen, wo eine besondere Schönheit des Aussehens erzielt werden soll, wo also eine entsprechende Aufwendung an Geld gemacht werden kann. Es kommt in Berlin z. B. im Verhältniss zu den zahlreichen Bauten ziemlich selten in Anwendung, in anderen Gegenden Deutschlands, unter anderem in den Rheinlanden, dagegen häufig. Die Fährlichkeiten, die durch das Schleifen entstehen, lassen sich aber auf ein geringes Maass beschränken, wenn man die Gegenstände nass schleift. Natürlich ist dabei, weil es sich erweicht, eine Verwendung von Schmirgel- oder Sandpapier ausgeschlossen, und man muss Bimsstein benutzen. Da der Erfolg (nach sachverständigem Urtheil) genau derselbe ist, würde es sich nur um ein Verbot des trockenen Schleifens handeln, das aber auch streng durchgeführt werden müsste, zumal bei den Lackirerarbeiten, wo jede der vielen Farbenschichten diesem Verfahren unterworfen werden muss. In grossen Fabriken hat das Schleifen unter gut ziehenden Schloten, deren Luft mit Wasserdampf geschwängert ist, zu geschehen. Der Raum, in dem die Arbeit vorgenommen wird, ist gegen den Arbeiter staubdicht zu versichern.

Gleichfalls des Stäubens wegen darf das Beseitigen alter Oelanstriche nicht durch trockenes Abkratzen ausgeführt werden. Die zu reinigenden Stellen müssen mit starker Seifenlauge abgewaschen werden. In dieser löst sich bekanntlich die Oelfarbe auf und lässt sich leicht in noch feuchtem Zustande entfernen. Gautier warnt davor, dass die gelöste Oelfarbe mit

Digitized by Google

den Händen in Berührung gebracht werde. Hier ist ein Schutz der Hände durch Einfetten angebracht, soweit dies nicht der Handhabung der Werkzeuge hinderlich ist, oder das Tragen undurchlässiger Handschuhe zu empfehlen. Auch Manouvriez[44]) hält den Schutz der Hände vor Berührung mit Bleifarben für ein wesentliches Unterstützungsmittel in der Prophylaxis gegen Bleivergiftung.

Die Benutzung von Schwämmen, Tüchern, Respiratoren und allen sonstigen Vorrichtungen, um bleihaltigen Staub und Dämpfe am Eindringen in die Respirations- und Digestionsorgane zu hindern, wird stets von den Arbeitern verweigert, weil sie sich zu sehr dadurch belästigt fühlen, oder weil sie, auch die verständigsten unter ihnen, zu sorglos sind. Der einzige Weg, damit einen Erfolg zu erzielen, wäre der, dass man die Lehrlinge zum Tragen von dergleichen Vorrichtungen nöthigte und sie zwangsweise an das Ertragen der daraus entstehenden Belästigungen gewöhnte. Indess wird auch hier sich der Mangel an durchführbarer Controle, der Umstand, dass man sich auf die Gewissenhaftigkeit des einzelnen Individuums verlassen muss, höchst wahrscheinlich ein unüberwindliches Hinderniss bilden.

Schwächliche Leute, Alkoholisten, Frauen sind von den gefahrbringenden Beschäftigungen mit Bleipräparaten auszuschliessen.

Wo es sich durchführen lässt, sind die Arbeiter anzuhalten, alle 8 bis 14 Tage und ausserdem bei jeder auch noch so leichten Erkrankung dem Kassenarzte persönlich sich vorzustellen. Die ärztliche Visitation lässt sich durch Vermerk auf einer Karte, die der Arbeiter in seinem Kassenbuch zu führen hat, leicht controliren.

Der von vielen Seiten empfohlene vorbeugende Gebrauch von Jodkali und Schwefel ist nicht zu billigen. Insbesondere Jodkali ist denn doch zu wenig harmlos, um aufs Gerathewohl dem Körper einverleibt werden zu dürfen. Anders verhält es sich mit Reinigung des Mundes durch Ausspülen mit schwefelhaltigen oder Jodkali-Lösungen.

Mit das wichtigste Capitel in der Verhütung der Bleikrankheiten ist das Capitel über die Reinlichkeit. Für die in Fabriken beschäftigten Bleiarbeiter gelten die Vorschriften, die gegeben sind in den Bekanntmachungen des Reichskanzlers vom 12. April 1886 und 8. Juli 1893 und des Polizei-Präsidiums in Berlin vom 22. Januar 1888. Den ohne besondere Aufsicht arbeitenden Leuten ist anzurathen: Sorge für Sauberkeit der Werkzeuge an den Stellen, wo sie mit der Hand in Berührung treten. Warnung vor dem Lecken am Pinsel. Verbot während der Arbeit zu rauchen. Verbot im Arbeitsraume zu essen und die Mahlzeiten in den Arbeitskleidern einzunehmen; Wechsel der Kleider vor und nach der Arbeit. Die Hauskleider sind womöglich ausserhalb des Arbeitsraumes aufzubewahren. Häufiges Waschen von Händen, Mund, Nasenlöchern, Haaren, jedenfalls immer vor den Mahlzeiten und beim Verlassen der Arbeit. Hierzu hat auf den Arbeitsstätten, wo keine Gelegenheit zum Waschen ist, der Arbeitgeber für Waschgeschirre zu sorgen. Häufiges Ausspülen des Mundes, jedenfalls immer vor der Einnahme der Mahlzeiten.

Vor dem Arbeiten mit leerem Magen ist zu warnen.

An den kurzen Wintertagen pflegen die Maler etc., um das Tageslicht länger ausnutzen zu können, keine besondere Mittagspause zu machen. Sie

Digitized by Google

bringen sich ihre Butterbrote mit und verzehren sie an Ort und Stelle. Ganz besonders ist ihnen hier die Reinigung der Hände und des Gesichts anzuempfehlen und anzurathen, dass sie ihre Esswaaren nicht mit den Fingern berühren, sondern aus dem Einwickelpapier heraus essen.

Zum Reinigen der Hände genügt anscheinend gründliches Bürsten mit Seife. Alle langwierigen Reinigungsproceduren werden aber von den Leuten verabscheut. Daher ist jedes Mittel mit Freude zu begrüssen, das das anhaftende Blei leicht von der Haut beseitigt. Als solches empfiehlt Miura[45]) Waschungen mit weinsaurem Ammoniak sehr warm, nachdem er eine Reihe von Versuchen darüber angestellt hat. Der Preis stellt sich auf elf bis zwölf Mark das Kilogramm. Eine nüchterne Lebensführung ist anzurathen; ferner der Gebrauch von Bädern (auch Soolbädern und Schwefelbädern) zur Anregung des Stoffwechsels, mindestens einmal in der Woche.

Ueber die Gefahren der bleihaltigen Farben und die Vorsichtsmaassnahmen zur Vermeidung der Vergiftung, über das Wesen und den Ursprung der Bleikrankheiten muss den Arbeitnehmern und -gebern gute Belehrung in die Hand gegeben werden. Nur hierdurch kann der Nachlässigkeit, Sorglosigkeit und dem Leichtsinne einigermaassen gesteuert werden. Hierdurch würde auch vermieden werden, worüber mir ein bleikranker junger Malergeselle klagte, dass seine Kameraden ihn durch Neckereien in seinen Reinigungsmaassregeln störten, ihm den mitgebrachten Wassernapf auszukippen pflegten und schliesslich unbrauchbar gemacht hatten.

Für die Verbreitung der Kenntniss über die Gefahren der bleihaltigen Farben sind empfohlen für Kleingewerbe die Ausarbeitung einer Instruction unter Mitwirkung der Innungen und Meister, Belehrungen durch die Tagespresse, Belehrungen durch die Kassenärzte zur Verhütung von Wiedererkrankungen (Acta des Magistrats zu Berlin).

Zur Erleichterung ihrer Thätigkeit in dieser Hinsicht empfiehlt es sich, den Kassenärzten gedruckte, leicht fassliche Vorschriften zur Vertheilung an die Patienten zur Verfügung zu stellen. Wenn auch nur ein Theil der Leute sie liest, etwas Nutzen werden sie doch stiften.

Paniénski will auch die Kalender als Belehrungsmittel zuziehen, durch Veröffentlichung von Unglücksfällen, die ihre Ursache in leichtfertiger Vernachlässigung gewöhnlicher Vorsichtsmaassregeln gefunden haben, die Betreffenden ermahnen und zur Vorsicht zu erziehen suchen. Auch Vereinsvorträge empfiehlt er.

Meiner Meinung nach sollten auch die Fach- und Fortbildungsschulen eine Stätte der Belehrung bilden, in denen den Schülern von Aerzten kurze, leicht verständliche Vorträge über den Gegenstand gehalten würden. Durch Vertheilung von gedruckten Instructionen im Anschluss an den Unterricht könnte auch hier genützt werden.

Man kann dieselben auch dem Kassenbuche ohne grössere Mühe anfügen, um so mehr als die Krankenkassen ja ein besonderes Interesse daran haben, dass möglichst wenige ihrer Mitglieder an Bleivergiftung erkranken. Der Inhalt dürfte etwa folgender sein:

Die Beschäftigung mit Bleifarben birgt Gefahren in sich für den unvorsichtigen und unsauberen Arbeiter. Die Gefahren sind durch Beobachtung folgender Vorschriften aber leicht zu vermeiden.

Digitized by Google

Das Abkratzen alter Bleifarben von Wänden und Gegenständen darf nur nach vorherigem Abweichen durch Seifenlauge vorgenommen werden.

Das Schleifen darf nur auf nassem Wege erfolgen.

Die Stiele der Werkzeuge sind von anhaftenden Farbenresten rein zu halten. Das Lecken am Pinsel ist verboten.

Bei stäubenden Arbeiten sind Nase und Mund durch Vorbinden reiner Tücher zu schützen. Nach Beendigung derselben müssen ausser den Händen auch Haar, Gesicht, Nasenlöcher abgewaschen werden. Hierzu empfiehlt sich neben dem Gebrauch von Wasser, Seife und Bürste eine wässerige Lösung von weinsaurem Ammoniak, womit auch der Mund gespült werden soll.

Vor jedem Genuss von Nahrungsmitteln und Getränken ist diese Reinigung vorzunehmen.

Bei der Arbeit darf nicht geraucht werden.

Die Arbeit ist nur in hierzu ausschliesslich bestimmtem Arbeitsanzuge zu verrichten, der vor Beginn der Arbeit anzulegen, nach Beendigung derselben auszuziehen ist.

Bei jedem, auch dem leichtesten Unwohlsein hat sich der Arbeiter an einen Arzt zu wenden.

Literatur.

[1]) Acta des Magistrats zu Berlin.

[2]) Gautier, Mécanisme et prophylaxie de l'intoxication par le plomb etc. Annales d'hygiène publ. et de méd. lég. 1881.

[3]) Edm. Coen et d'Ajutolo, Sulle alterazioni istolog. dei reni, dei muscoli etc. Beiträge zur pathol. Anatomie und allgem. Pathologie von Ziegler und Nauwerk III. 1888, p. 449 ff.

[4]) Rud. Mayer, Experim. Studien über Bleivergiftung. Virchow's Archiv 1882, Bd. 90, S. 455 ff.

[5]) Malherbe, L'Union 1876, Nr. 51, p. 693.

[6]) Hitzig, Studien über Bleivergiftung. Berlin 1868.

[7]) Heubel, Pathogenese und Symptome der chron. Bleivergiftung. Berlin 1871.

[8]) Riegel, Zur Symptomatologie und Theorie der Bleikolik. Archiv f. klin. Med. 21, 1878.

[9]) Harnack, Archiv für experim. Pathologie 1879, Band 9.

[10]) Jacob, Ueber Bleikrankheiten im Oberharz und deren Beziehungen zu Gicht und Schrumpfnieren. Deutsche med. Wochenschrift 1886, 32, 33.

[11]) Pedell, Sitzungsberichte des Vereins für innere Medicin, 11. Februar 1884.

[12]) Saundby, Zwölf Fälle von Arthritis in Folge chron. Bleivergiftung. Med. Times and Gaz. 1881. Ref. von Krug, Schmidt's Jahrb., Bd. 193, S. 146.

[13]) Duroziez, Gaz. des hôp. 1869, p. 565 ff.

[14]) Henle, Handbuch der ration. Pathologie. Braunschweig 1847, Bd. II.

[15]) Hoffa, Inaug.-Dissert. Freiburg 1883.

[16]) Malassez, Recherches sur l'anémie saturnine. Gaz. de Paris 1874, p. 4 ff.

[17]) Tanquerel des Planches, Die gesammten Bleikrankheiten. Quedlinburg und Leipzig 1842.

[18]) Raimondi, Degli avelenamenti lenti di arsenico etc. Ref. Näcke, Schmidt's Jahrb., Bd. 189, S. 214.

[19]) Lepidi-Chioti, Ref. Kobert in Schmidt's Jahrbüchern, Bd. 194, S. 129.

[20]) Eulenburg, Real-Encyclop., II, S. 261,

[21]) Eisenlohr, Idiopath. subacute Muskellähmung und Atrophie. Centralbl. f. Nervenheilkunde 1879.

Digitized by Google

[22]) Prévost et Binet, Recherches expér. sur l'intox. Saturn. Rév. méd. de la Suisse romaine 1889.

[23]) Rosenstein, Ueber Epilepsia saturnina in ihrer Beziehung zur Urämie. Virchow's Arch. 1867.

[24]) Paniénski, Ueber gewerbliche Bleivergiftung etc. Vierteljahrsschr. f. ger. Med., N. F. 53, 1890.

[25]) Ref. in Schmidt's Jahrb., Bd. 189, S. 68 ff. Geisteskrankheiten nach Bleivergiftung.

[26]) Gusserow, Untersuchungen über Bleivergiftung. Virchow's Arch. 1861.

[27]) Friedländer, Anatom. Untersuchung eines Falles von Bleilähmung. Virchow's Arch., Bd. 75, S. 24 ff.

[28]) Westphal und Bernhardt, Arch. f. Psychiatrie 1874, S. 601.

[29]) Löwy, Fälle von Bleivergiftung bei Säuglingen. Wiener med. Presse 1883.

[30]) Chambrelent, De l'action du plomb chez les femmes enceintes. Rév. d'hyg. 1887, p. 784.

[31]) Benson Baker, Obstetr. Transactions 1867 und Paul, Arch. gén. 1860. Ref. Schmidt's Jahrbücher, Bd. 139.

[32]) Berger, Centralbl. f. med. Wissenschaften 1874, S. 431.

[33]) v. Monakow, Zur path. Anatomie der Bleilähmung. Arch. f. Physiol. 1880, S. 517.

[34]) Rennert, Arch. f. Gyn. XVIII, 2, S. 109.

[35]) Haueisen, Ein Fall von Bleivergiftung. Württemb. Correspondenzbl. 1881, S. 281.

[36]) Bernhardt, Ueber die ohne erneute Intoxication recidivirenden Koliken und Lähmungen bei Bleikranken. Zeitschrift f. Nervenheilkunde 1891, S. 312 ff.

[37]) Annuschat, Die Bleiausscheidung durch die Galle bei Bleivergiftung. Arch. f. exper. Pathol. Bd. VIII.

[38]) Melsens, L'emploi de l'Jodure de Potassium. Annal. d'Hyg. 1877.

[39]) Oppolzer, Ueber Bleikolik. Spitalzeitung 1864, S. 43.

[40]) Rosenthal, Oesterr. Zeitschr. f. pract. Heilkunde, 1865, XI, S. 48—52.

[41]) Pouchet, Arch. d. Physiol. norm. et path. 1880, XII, p. 74.

[42]) Odo et Silbert, Elimination du Plomb etc. par la peau etc. Rév. méd. XII, 4, p. 295.

[43]) Non poisonous white lead. Lanc. 1893, p. 747. Ref. Virchow-Hirsch 1893, S. 380.

[44]) Manouvriez, Intoxic. saturnine locale. Gaz. des hôp. 1874, Nr. 37.

[45]) Miura, Ueber die Bedeutung des Bleinachweises auf der Haut Bleikranker. Berl. med. Wochenschr. 1890, Nr. 44.

Digitized by Google

Internatserziehung und Schulhygiene.

Besprochen von

Dr. Fr. Dornblüth (Rostock).

Das von Dr. A. Baumeister (in Verbindung mit einer Reihe hervorragender Schulmänner) herausgegebene „Handbuch der Erziehungs- und Unterrichtslehre für höhere Schulen" beabsichtigt ein Gesammtbild der heutigen Wissenschaft, Praxis und Organisation des höheren Unterrichtswesens aufzustellen, um damit den Lehrern an den höheren Schulen selbst und denen, die es werden wollen, also den Studirenden und Lehramtscandidaten, ein ausreichendes, wenn auch thunlichst kurz zusammengefasstes Material für die Theorie und Praxis des höheren Unterrichts und der Erziehung zum Studium und zum Nachschlagen an die Hand zu geben. Zugleich will es, indem es gleichsam einen Rechenschaftsbericht über die Ziele, Leistungen und Methoden der höheren Schule in ihren verschiedenen Gestaltungen ablegt, dazu beitragen, diese Kenntniss auch ausserhalb der eigentlichen Schulkreise zu fördern, und so auch Nichtfachmännern der gebildeten Klassen, namentlich auch den Berathern der Gemeinden und Staatsbehörden, Abgeordneten u. s. w. Dienste leisten.

Obwohl nun Theorie und Praxis des Unterrichts auch für die Gesundheitspflege von äusserster Wichtigkeit sind, da sie nicht allein die Resultate des Lehrens und Lernens, sondern auch das Maass der von Lehrern und Schülern aufzuwendenden Kräfte ganz wesentlich beeinflussen; und obwohl es höchst wissenswerth auch für weitere Kreise sein würde, wenigstens einen Einblick zu thun in diese Werkstätten des Geistes, deren wissenschaftliche Ausrüstung für Pädagogik und Didaktik in neuerer Zeit so grosse Vervollkommnungen erfahren hat, würde ein auch nur zu einem allgemeinen Einblick in diese Dinge genügendes Eingehen Aufgabe und Raum dieser Blätter weit überschreiten.

Nur der zu Band II. 2: „Praktische Pädagogik der höheren Lehranstalten" gegebene, 172 Seiten starke „Anhang: 1. Ueber die Internatserziehung von Dr. G. Schimmelpfeng, Director der k. Klosterschule in Ilfeld, und 2. Ueber die Schulgesundheitspflege von Dr. phil. und med. Kotelmann, Augenarzt in Hamburg und Redacteur der Zeitschrift für Schulgesundheitspflege, fordern und rechtfertigen Bericht und Urtheil des Hygienikers.

Dr. Schimmelpfeng stellt an die Spitze seiner Arbeit die Erklärung, dass er den Besuch einer Unterrichtsanstalt von einem erziehungsfähigen Familienhause aus unbedingt vorzieht, dass aber geschlossene Anstalten nützlich und nothwendig sind für diejenigen Eltern, deren Wohnort höhere

Digitized by Google

Schulen nicht besitzt, oder die theils wegen ihrer eigenen Berufsarbeit, theils wegen häufigen Wechsels ihres Aufenthaltsortes dem Unterricht und der Erziehung ihrer Kinder nicht die nothwendige Sorgfalt widmen können. Dass gut eingerichtete Internate den Pensionaten bei Kleinbürgern (auch wohl bei Lehrern und solchen — besonders Wittwen —, die es als Erwerb oder wenigstens als Beitrag zur eigenen Lebensführung betreiben), vorzuziehen sind, darf man dem Verf. ohne Weiteres zugestehen. Auch was er über Unterricht, Erziehung, Gesundheitspflege, Erholung und Vergnügungen sagt, darf des Beifalls jedes Verständigen und Erfahrenen gewiss sein; so wie man auch dem Verlangen nach grosser Selbständigkeit des Vorstehers und seinem Misstrauen gegen bureaukratische Reglementirungen und Bevormundungen zustimmen muss: aber eins vermisse ich, nämlich die ärztlich-hygienische Ueberwachung, die für Internate und Pensionate noch viel nothwendiger ist, als für blosse Schulen, und zwar nicht nur in Betreff der eigentlichen Schule und ihrer Einrichtungen, sondern ganz besonders in Bezug auf die häuslichen Einrichtungen, Arbeits- und Schlafräume, Beköstigung, die dort, wo des Kostgebers eigenes Interesse ins Spiel kommt, nur zu oft zum Schaden der Kostgänger sehr viel zu wünschen übrig lässt. Dazu genügt nicht gelegentlicher ärztlicher Besuch, auch nicht ein irgendwie von dem Institutsvorsteher abhängiger Hausarzt, sondern ein festangestellter, nur der Behörde verantwortlicher und selbstverständlich hygienisch gebildeter Arzt. Wenn ich noch hervorhebe, dass nicht allein Internatsleiter, sondern alle Lehrer und Erzieher aus dieser Abhandlung sehr viel lernen können, bleibt mir nur übrig, dem Verf. lebhaften Dank für seine klare und von Verständniss und Liebe der Jugend durchleuchtete Darstellung auszusprechen.

Dr. Kotelmann's „Schulgesundheitspflege" könnte ich mit ein paar Worten abfertigen, wenn ich sagte, dass er die Sache unserem Wissen gemäss, klar und übersichtlich darstellt und dass ich ihm durchweg zustimme. Das würde aber nicht genügen, denn ich habe die Arbeit mit Theilnahme und Vergnügen gelesen. An die einleitende „Geschichte der Schulhygiene in Deutschland" reiht sich unter der zusammenfassenden Ueberschrift „Hygiene der Schulräume" die Orientirung der Schulräume, wo er die Richtung gegen Südosten bevorzugt, die gegen Westen aber, weniger der Besonnung halber, sondern als Wetterseite, verwirft. Die Besonnung wirkt eben doch nicht bloss in den späteren Nachmittagsstunden, sondern durchglüht Wände und Räume so, dass die Folgen, sogar bei eingetretenem Witterungswechsel, noch tagelang unangenehm zu spüren sind. Die Südseite wird wegen des höheren Standes der Sommersonne bei weitem weniger durchwärmt. — Betreffs der Beleuchtung verdient die Empfehlung der Sehproben (von Snellen, Cohn und Albrandt) zur Ermittelung der Helligkeit auf den Schultischen Beachtung. Nicht erwähnt sind Fenstervorhänge, die nach Belieben hoch, niedrig und für die Mitte gestellt werden können, wie sie nach Kopenhagener Muster für eine hiesige Schule seit einigen Jahren eingeführt und bewährt gefunden sind. Für künstliche Beleuchtung wird die Deckenbeleuchtung gewürdigt, elektrisches Licht bevorzugt, für Gaserleuchtung den mit Ventilationseinrichtung verbundenen Apparaten und dem sparsamen, also mit geringer Luftverderbniss verbundenen Auer-

Digitized by Google

schen Glühlicht der Vorzug gegeben. Unter Ventilation und Reinhaltung sind die von Lehrern zu handhabenden Luftprüfer von Smith-Lange und Wolpert eingehend geschildert, sowie mit Recht den ihrer Ueberwachung unterstellten Lüftungseinrichtungen genaue Darstellung gewidmet ist. Dass Reinlichkeit der Räume eine Grundbedingung der Luftreinheit ist, und wie sie erhalten und hergestellt werden muss, besonders auch für die Turnhallen, ist eingehend besprochen. Bei den Pissoirs hätte der Geruchverschluss durch Oel, der an vielen Orten bewährt und billig befunden ist, Erwähnung verdient. — Die Heizung der Schulzimmer und die innere Einrichtung der letzteren — mit vielen Abbildungen — sind erschöpfend erörtert.

Die Hygiene der Schüler (V) bespricht ausführlich deren Leistungsfähigkeit unter Berücksichtigung der neuesten Arbeiten, und die daraus zu folgernde Dauer der Unterrichtsstunden und der Pausen, sowie den Stundenplan, ungetheilten und getheilten Unterricht (nach örtlichen Verhältnissen etc. verschieden zu beurtheilen), die Ferien, Reisen, Hitzeferien, nebst den der Familie zu Last fallenden Ueberbürdungen, die Methodik des Unterrichts, den Schlaf und die Folgen der Ueberbürdung. Von Nervenkrankheiten sind noch besonders erwähnt die Epilepsie und der Veitstanz, von denen erstere nicht immer, letzterer (wohl zu strenge) stets den Ausschluss vom Schulbesuch bedingen soll. Sehr eingehend, aber durchaus sachgemäss, wird die Hygiene des Auges und des Ohrs, sowie der Stimm- und Sprachorgane erörtert. Die Hygiene des übrigen Körpers berücksichtigt vorzugsweise die Skoliosen, bei deren Häufigkeit die doch überwiegend davon befallenen und geschädigten Mädchen nicht erwähnt sind. Verf. spricht sich dabei entschieden für gerade Mittellage des Heftes und Steilschrift aus. Von Infectionskrankheiten werden die Masern, mit Hervorhebung der besonderen Gefährdung der Vorschüler, die Rötheln, Scharlach, Diphtherie und Keuchhusten, Genickstarre, Mumps und Pocken, unter Schilderung ihrer für die Lehrer wichtigen Ersterscheinungen, und mit Rechtfertigung des Impfzwanges, die Tuberculose, mit ziemlich skeptischer Beurtheilung der Maassregeln zum Auffangen des Auswurfs, der Typhus, die Influenza und die sogenannten geheimen Laster besprochen.

Diese ganze Darstellung der Hygiene ist, dem Zwecke des Gesammtwerkes entsprechend, für Schulvorsteher und Lehrer berechnet. Aber jedem Abschnitte ist ein ausführliches Literaturverzeichniss, mit Hinweisungen im Text, angefügt, so dass auch für denjenigen gesorgt ist, der sich mit den Einzelheiten eingehender beschäftigen will. Wie aus dieser, etwas ausführlichen, aber der Wichtigkeit des Gegenstandes entsprechenden Besprechung hervorgeht, halte ich das Buch für ein gutes und nützliches, nützlich vielleicht auch dadurch, dass es sachlich, wenn auch unausgesprochen, die Schulmänner auf die Nothwendigkeit ärztlich-hygienischer Mitwirkung und Ueberwachung hinweist.

Digitized by Google

Kritiken und Besprechungen.

Dr. L. Becker, Sanitätsrath und königl. Bezirksphysicus, Vertrauensarzt von Berufsgenossenschaften und Schiedsgerichten: **Lehrbuch der ärztlichen Sachverständigen-Thätigkeit für die Unfall- und Invaliditäts-Versicherungs-Gesetzgebung.** Berlin, Richard Schoetz, 1895. gr. 8°. 356 S. 8 M.

Nach Erlass der socialpolitischen Gesetze ist der gerichtlichen Medicin schnell eine Tochterwissenschaft herangewachsen, welche ihre Aufgabe in der Verwerthung medicinischer Kenntnisse im Interesse der Unfall- und Invaliditätsversicherungsgesetze findet.

Von der alten Medicina forensis weder ihrem Inhalt noch ihrer Methodik nach zu unterscheiden, nimmt sie eine gesonderte Stellung im Wesentlichen nur durch das Forum ein, vor welchem sie thätig ist, und durch die Qualification ihrer Vertreter. Während die gerichtliche Medicin Rathgeberin nur der sogenannten ordentlichen Gerichte ist, entfaltet sie ihre Gutachterthätigkeit vor den Schiedsgerichten, und während jene zu berufenen Vertretern nur Aerzte hat, welche nach einem besonderen Studium und Examen vom Staate für qualificirt erachtet wurden, ist geborener Vertreter dieser Wissenschaft jeder praktische Arzt.

Da der Arzt ohne Kenntnisse wenigstens der Elemente der Medicina forensis den Ansprüchen in der Regel nicht genügen kann, welche Behörden und Schiedsgerichte bei Handhabung der genannten Gesetze an ihn stellen, und da er, so lange die gerichtliche Medicin nicht obligatorischer Lehrgegenstand auf den Universitäten ist, ohne jede Vorbildung in die Praxis tritt, so ist er gezwungen, sich für die Sachverständigenthätigkeit vorzubereiten entweder durch ein Studium der gesammten gerichtlichen Medicin und durch Absolvirung des Physicatsexamens oder durch das Studium nur der Lehrbücher und Zeitschriften, welche speciell dieses Gebiet der gerichtlichen Medicin zum Vorwurf haben.

Eine von Jahr zu Jahr wachsende Anzahl von Aerzten, namentlich die im Dienste der Berufsgenossenschaften stehenden, wählt den ersten Weg, die Mehrzahl indessen hat weder Zeit noch Neigung, sich dem Examen zu unterwerfen. Ihren Bedürfnissen sucht eine Literatur zu genügen, welche Becker mit seinem Lehrbuche: „Anleitung zur Bestimmung der Arbeits- und Erwerbsunfähigkeit nach Verletzungen“ ins Leben gerufen hat. Becker ist jetzt auch der Erste, welcher in der neuen Form dieses Lehrbuches unter dem Namen: „Lehrbuch der ärztlichen Sachverständigen-Thätigkeit für die Unfall- und Invaliditäts-Versicherungs-Gesetzgebung“ eine zu-

Digitized by Google

sammenfassende Behandlung des Gesammtgebietes dieser Specialwissenschaft liefert und zugleich durch Gründung einer Zeitschrift: „Die ärztliche Sachverständigenthätigkeit" den Versuch macht, der neuen Wissenschaft eine gewisse Selbständigkeit zu geben.

Man kann darüber verschiedener Ansicht sein, ob man gute ärztliche Sachverständige heranbilden kann, auch ohne dass man ihnen die Grundsätze der gesammten gerichtlichen Medicin vorträgt, und ob es nicht besser gewesen wäre, der Gesetzgeber hätte die Sachverständigenthätigkeit auch auf diesem Gebiete der gerichtlichen Medicin lediglich den pro physicatu geprüften Aerzten überwiesen — wie die Dinge zur Zeit liegen, entspricht das Becker'sche Unternehmen nicht nur einem dringenden Bedürfniss der Aerzte, sondern dürfte auch geeignet sein, indem es die Klarheit und Sicherheit in der Beurtheilung der Krankheitsfälle auch dem Ungeübten erleichtert, eine schnelle und gerechte Handhabung der Gesetze zu fördern.

Die frühere Form des Becker'schen Werkes hat, wie selten ein Lehrbuch, sich schnell einen weiten Freundeskreis erworben und zu erhalten gewusst. Aus der Praxis für die Praxis geschrieben, bot es dem Geübten durch eine reiche Casuistik die Möglichkeit, sich über den Verlauf analoger Fälle zu orientiren und erleichterte dem Anfänger durch klare und kurze Deductionen das systematische Studium.

Diese Vorzüge sind auch dem neuen Werke eigen und haben ihm, wie das Erscheinen der zweiten Auflage beweist, den verdienten Erfolg bereits gesichert.

Der Verfasser behandelt die Gutachterthätigkeit im Dienste der Unfall- und Invaliditäts-Versicherungs-Gesetzgebung getrennt in zwei Hauptabschnitten seines Werkes und erörtert in jedem zunächst die allgemeinen Grundsätze der Beurtheilung, bevor er in den speciellen Theilen der Abschnitte die Krankheiten bespricht, welche zur Anwendung der Gesetze Veranlassung geben können.

Die allgemeinen Theile enthalten Uebersichten über die gesetzlichen Organisationen der Versicherungen, Definitionen der Begriffe Unfall und Invalidität, dauernde und vorübergehende, vollständige und theilweise Erwerbsunfähigkeit, und bringen sehr gut bearbeitete Abhandlungen über den Nachweis des ursächlichen Zusammenhanges zwischen Krankheit und Unfall. Der Nachweis der Simulation findet hier seine Besprechung und für die Abfassung der ärztlichen Gutachten wird eine genaue Anleitung gegeben.

Der specielle Theil des ersten Abschnittes ist nach dem Sitze der in Betracht kommenden anatomischen und functionellen Störungen gegliedert in allgemeine Erschütterungen des ganzen Körpers, Schädelverletzungen, Verletzungen des Gesichtes, der Augen, des Gehörorganes, des Halses und der Wirbelsäule, der Brust, des Bauches und der Extremitäten. Abgesehen von der Frage, wie die vorliegende Veränderung sich im Sinne des Versicherungsgesetzes qualificirt, mussten diese Capitel mit denjenigen der gerichtlichen Medicin übereinstimmen. Der Verfasser wendet desshalb das Hauptinteresse gerade dieser Frage zu und fügt all diesen Capiteln Statistiken der Berufsgenossenschaften, Recursentscheidungen des Reichsversicherungsamtes und tabellarische Uebersichten über die Bestimmung des Grades der Erwerbsfähigkeit bei den Folgezuständen der Verletzungen bei.

Digitized by Google

Der specielle Theil des zweiten Abschnittes hat eine bestimmte Gliederung nicht erfahren können. In ihm druckt der Verfasser zwanzig Gutachten über typische Fälle seiner eigenen Praxis ab.

Es unterliegt keinem Zweifel, dass es dem Verfasser gelingen wird, mit diesem Lehrbuche Schule zu machen und dass die Verbreitung seines Werkes dazu beitragen wird, die Uebelstände zu beseitigen, welche sich bei der Handhabung des Gesetzes durch die Sachverständigenthätigkeit gerichtlich-medicinisch nicht vorgebildeter Aerzte hier und da herausgestellt haben.

Springfeld (Berlin).

J. v. Fodor: **Hygiene des Bodens, mit besonderer Rücksicht auf Epidemiologie und Bauwesen.** Handbuch der Hygiene, herausgegeben von Dr. Th. Weyl. 4. Lieferung. Jena, G. Fischer, 1893. gr. 8. 215 S. mit 23 Abbild. u. 2 Curventafeln.

Nach einer Einleitung, die eine kurze Schilderung des Entwickelungsganges der heutigen Bodenhygiene giebt und die grossen Verdienste von Pettenkofer's auf diesem Gebiete hervorhebt, bespricht der Verfasser nach einander die Structur des Bodens, die Bodentemperatur, Bodenfeuchtigkeit und Grundwasser, Grundluft, die organischen Substanzen und die Bacterien im Boden, die Einwirkung der Bodenverhältnisse auf die öffentliche Gesundheit, insbesondere in ihrer Beziehung zu epidemischen und endemischen Krankheiten, die Verseuchung und Assanirung des Bodens und die Methoden der hygienischen Bodenuntersuchung.

Dass von Fodor das Thema in allen Theilen mit voller Sachkenntniss nach dem augenblicklichen Stande der exacten Forschung auf dem Gebiete der Bodenhygiene behandelt hat, bedarf keiner besonderen Hervorhebung. Eine besonders eingehende Bearbeitung hat seiner praktischen Bedeutung entsprechend das siebente Capitel „Einwirkung der Bodenverhältnisse auf die öffentliche Gesundheit" erfahren. Hier sind die Beziehungen des Bodens zu den epidemischen und endemischen Krankheiten — Malaria, Gelbfieber, Cholera asiatica und nostras, Dysenterie, Diphtherie, Tuberculose — unter Berücksichtigung der örtlichen, zeitlichen und individuellen Disposition eingehend und kritisch erörtert. Der Verfasser kommt zu dem Schluss, dass, wenn auch eine directe Betheiligung des Bodens an der Production des Infectionsstoffs bisher bei keiner einzigen Krankheit erwiesen sei, doch die verschiedenen Infectionskrankheiten zeitlichen und örtlichen Einflüssen unterworfen sind und auch mit gewissen örtlichen und zeitlichen Bodenverhältnissen in Zusammenhang zu stehen scheinen, dass sich aber weder das Thatsächliche, noch die Natur dieser Abhängigkeit positiv beweisen lasse. Immerhin werden wir denjenigen Eigenschaften des Bodens, welche ihn zur Aufnahme und Zurückhaltung von Schmutz und Wasser befähigen, ferner denjenigen Factoren, welche im Boden das Verhalten von Schmutz, Zersetzung, Leben und Gedeihen der Bacterien beeinflussen, namentlich der Temperatur, der Permeabilität, der Grundluft, dem Wasser

Digitized by Google

und der Feuchtigkeit im Boden und deren Aenderungen mit Rücksicht auf gewisse Infectionskrankheiten eine epidemiologische Bedeutung zuerkennen müssen, ohne schon jetzt im Stande zu sein, die Mittel und Wege klar nachzuweisen, mittels welcher jene Bodenverhältnisse auf die in Rede stehenden Infectionskrankheiten eine Wirkung ausüben.

Reiche Literaturnachweise setzen den Leser in den Stand, über jedes der in Rede stehenden Capitel eingehendere Studien zu machen.

Roth (Oppeln).

R. Assmann: **Das Klima,** und O. Schellong: **Akklimatisation und Tropenhygiene.** Handbuch der Hygiene, herausgegeben von Dr. Th. Weyl. 7. Lief. Jena, G. Fischer, 1894. gr. 8. 106 S.

Assmann behandelt im ersten Theile der vorliegenden Lieferung das Klima in drei Abschnitten, und zwar werden im ersten die Beschaffenheit der atmosphärischen Luft, im zweiten die klimatischen Elemente — Temperatur, Luftfeuchtigkeit, Verdunstung, Wind und Luftdruck — erörtert, während der dritte Abschnitt das physische Klima — Land-, See- und Höhenklima — behandelt.

Die Arbeit ist nicht bloss in klimatologischer, sondern auch in hygienischer Beziehung ausserordentlich lehrreich. Ganz besonders sind in dieser Hinsicht hervorzuheben die Abschnitte über Temperatur der Luft, strahlende Wärme, Luftfeuchtigkeit, Land-, See- und Höhenklima. So hat bezüglich der Luftfeuchtigkeit die Hygiene ein erhebliches Interesse an dem Nachweis der Thatsache, dass die in der Atmosphäre schwebenden Staubkörperchen durch die Condensation des Wasserdampfs zunächst gebunden — „ohne Staub keine Wolken, kein Niederschlag" (Aitken) —, dann aber in vielen Fällen mit dem Niederschlage zu Boden gefällt, also der Athmungsluft entzogen werden. Umgekehrt liegt die Bedeutung des Nebels darin, dass er die in der Luft schwebenden Staubkörperchen, welche sonst mittels aufsteigender Luftbewegung aus dem Bereich der athmenden Lungen der Menschen geführt werden, durch Gewichtsvermehrung in den untersten Schichten festhält und so deren Einführung in den Organismus Vorschub leistet. Die nach dem Vorgange Aitken's in neuerer Zeit an verschiedenen Orten mittels des „Staubzählers" ausgeführten Untersuchungen haben nicht nur ein meteorologisches, sondern auch ein hohes hygienisches Interesse.

Bei der Besprechung der Temperaturveränderlichkeit finden die Untersuchungen Kremser's Erwähnung, der auf eine merkwürdige Parallelität zwischen der mittleren Temperaturveränderlichkeit für die einzelnen Provinzen des preussischen Staates und deren Sterblichkeitsziffern aufmerksam machte, Ergebnisse, die allerdings in der bekannten Thatsache, dass in den constantesten Klimaten, den Tropen, die Sterblichkeit erheblich grösser ist, als in den am meisten veränderlichen Klimaten, vorläufig keine Bestätigung zu finden scheinen.

Digitized by Google

Der specielle Theil des zweiten Abschnittes hat eine bestimmte Gliederung nicht erfahren können. In ihm druckt der Verfasser zwanzig Gutachten über typische Fälle seiner eigenen Praxis ab.

Es unterliegt keinem Zweifel, dass es dem Verfasser gelingen wird, mit diesem Lehrbuche Schule zu machen und dass die Verbreitung seines Werkes dazu beitragen wird, die Uebelstände zu beseitigen, welche sich bei der Handhabung des Gesetzes durch die Sachverständigenthätigkeit gerichtlich-medicinisch nicht vorgebildeter Aerzte hier und da herausgestellt haben.

Springfeld (Berlin).

J. v. Fodor: **Hygiene des Bodens, mit besonderer Rücksicht auf Epidemiologie und Bauwesen.** Handbuch der Hygiene, herausgegeben von Dr. Th. Weyl. 4. Lieferung. Jena, G. Fischer, 1893. gr. 8. 215 S. mit 23 Abbild. u. 2 Curventafeln.

Nach einer Einleitung, die eine kurze Schilderung des Entwickelungsganges der heutigen Bodenhygiene giebt und die grossen Verdienste von Pettenkofer's auf diesem Gebiete hervorhebt, bespricht der Verfasser nach einander die Structur des Bodens, die Bodentemperatur, Bodenfeuchtigkeit und Grundwasser, Grundluft, die organischen Substanzen und die Bacterien im Boden, die Einwirkung der Bodenverhältnisse auf die öffentliche Gesundheit, insbesondere in ihrer Beziehung zu epidemischen und endemischen Krankheiten, die Verseuchung und Assanirung des Bodens und die Methoden der hygienischen Bodenuntersuchung.

Dass von Fodor das Thema in allen Theilen mit voller Sachkenntniss nach dem augenblicklichen Stande der exacten Forschung auf dem Gebiete der Bodenhygiene behandelt hat, bedarf keiner besonderen Hervorhebung. Eine besonders eingehende Bearbeitung hat seiner praktischen Bedeutung entsprechend das siebente Capitel „Einwirkung der Bodenverhältnisse auf die öffentliche Gesundheit" erfahren. Hier sind die Beziehungen des Bodens zu den epidemischen und endemischen Krankheiten — Malaria, Gelbfieber, Cholera asiatica und nostras, Dysenterie, Diphtherie, Tuberculose — unter Berücksichtigung der örtlichen, zeitlichen und individuellen Disposition eingehend und kritisch erörtert. Der Verfasser kommt zu dem Schluss, dass, wenn auch eine directe Betheiligung des Bodens an der Production des Infectionsstoffs bisher bei keiner einzigen Krankheit erwiesen sei, doch die verschiedenen Infectionskrankheiten zeitlichen und örtlichen Einflüssen unterworfen sind und auch mit gewissen örtlichen und zeitlichen Bodenverhältnissen in Zusammenhang zu stehen scheinen, dass sich aber weder das Thatsächliche, noch die Natur dieser Abhängigkeit positiv beweisen lasse. Immerhin werden wir denjenigen Eigenschaften des Bodens, welche ihn zur Aufnahme und Zurückhaltung von Schmutz und Wasser befähigen, ferner denjenigen Factoren, welche im Boden das Verhalten von Schmutz, Zersetzung, Leben und Gedeihen der Bacterien beeinflussen, namentlich der Temperatur, der Permeabilität, der Grundluft, dem Wasser

Digitized by Google

und der Feuchtigkeit im Boden und deren Aenderungen mit Rücksicht auf gewisse Infectionskrankheiten eine epidemiologische Bedeutung zuerkennen müssen, ohne schon jetzt im Stande zu sein, die Mittel und Wege klar nachzuweisen, mittels welcher jene Bodenverhältnisse auf die in Rede stehenden Infectionskrankheiten eine Wirkung ausüben.

Reiche Literaturnachweise setzen den Leser in den Stand, über jedes der in Rede stehenden Capitel eingehendere Studien zu machen.

Roth (Oppeln).

R. Assmann: **Das Klima,** und O. Schellong: **Akklimatisation und Tropenhygiene.** Handbuch der Hygiene, herausgegeben von Dr. Th. Weyl. 7. Lief. Jena, G. Fischer, 1894. gr. 8. 106 S.

Assmann behandelt im ersten Theile der vorliegenden Lieferung das Klima in drei Abschnitten, und zwar werden im ersten die Beschaffenheit der atmosphärischen Luft, im zweiten die klimatischen Elemente — Temperatur, Luftfeuchtigkeit, Verdunstung, Wind und Luftdruck — erörtert, während der dritte Abschnitt das physische Klima — Land-, See- und Höhenklima — behandelt.

Die Arbeit ist nicht bloss in klimatologischer, sondern auch in hygienischer Beziehung ausserordentlich lehrreich. Ganz besonders sind in dieser Hinsicht hervorzuheben die Abschnitte über Temperatur der Luft, strahlende Wärme, Luftfeuchtigkeit, Land-, See- und Höhenklima. So hat bezüglich der Luftfeuchtigkeit die Hygiene ein erhebliches Interesse an dem Nachweis der Thatsache, dass die in der Atmosphäre schwebenden Staubkörperchen durch die Condensation des Wasserdampfs zunächst gebunden — „ohne Staub keine Wolken, kein Niederschlag" (Aitken) —, dann aber in vielen Fällen mit dem Niederschlage zu Boden gefällt, also der Athmungsluft entzogen werden. Umgekehrt liegt die Bedeutung des Nebels darin, dass er die in der Luft schwebenden Staubkörperchen, welche sonst mittels aufsteigender Luftbewegung aus dem Bereich der athmenden Lungen der Menschen geführt werden, durch Gewichtsvermehrung in den untersten Schichten festhält und so deren Einführung in den Organismus Vorschub leistet. Die nach dem Vorgange Aitken's in neuerer Zeit an verschiedenen Orten mittels des „Staubzählers" ausgeführten Untersuchungen haben nicht nur ein meteorologisches, sondern auch ein hohes hygienisches Interesse.

Bei der Besprechung der Temperaturveränderlichkeit finden die Untersuchungen Kremser's Erwähnung, der auf eine merkwürdige Parallelität zwischen der mittleren Temperaturveränderlichkeit für die einzelnen Provinzen des preussischen Staates und deren Sterblichkeitsziffern aufmerksam machte, Ergebnisse, die allerdings in der bekannten Thatsache, dass in den constantesten Klimaten, den Tropen, die Sterblichkeit erheblich grösser ist, als in den am meisten veränderlichen Klimaten, vorläufig keine Bestätigung zu finden scheinen.

Digitized by Google

aus der Feder anerkannter und namhafter Vertreter der betreffenden Specialgebiete.

Die Lieferung wird eingeleitet durch einen Artikel Oldendorff's: „Einfluss der Wohnung auf die Gesundheit", an den sich eine Abhandlung von H. Albrecht: „Wohnungsstatistik und Wohnungsenquete" anschliesst; es folgt eine Arbeit von L. Weber: „Die Beleuchtung" und im Anschlusse daran eine Abhandlung von Rosenboom: „Die Gasbeleuchtung". Während die beiden ersten Abhandlungen neben dem hygienischen ein hervorragendes socialpolitisches Interesse beanspruchen, sind die Abhandlungen von Weber und Rosenboom gleich bedeutend für den Hygieniker wie für den Techniker. Eine Durchsicht derselben lässt erkennen, dass die einzelnen Themata eine ebenso sachgemässe wie unter Beschränkung auf das Wissenswerthe erschöpfende Darstellung gefunden haben.

Roth (Oppeln).

M. Kallmann: **Grundzüge der Sicherheitstechnik für elektrische Licht- und Kraftanlagen.** Handbuch der Hygiene, herausgegeben von Dr. Th. Weyl. 15. Lieferung. Jena, G. Fischer, 1895. gr. 8. 94 S. mit 54 Abbildungen.

Verfasser behandelt in dem vorliegenden Beitrage zum Weyl'schen Handbuch der Hygiene in zusammenfassender und übersichtlicher Form die allgemeinen Sicherheitsmaassnahmen für elektrische Starkstrombetriebe, mögen sie zur Beleuchtung, zur Kraftabgabe oder zu anderen praktischen Vorrichtungen dienen.

Im ersten Abschnitt der Arbeit werden die allgemeinen elektrischen Erscheinungsformen und die Grundprincipien der Sicherheitstechnik, in einem zweiten die allgemeinen Sicherheitsvorkehrungen in elektrischen Anlagen und in einem dritten das elektrische Licht besprochen. Ueberall sind die principiell wichtigsten Punkte erörtert und aus der grossen Menge für bestimmte Zwecke vorhandener Constructionen die charakteristischen vorgeführt.

Die Arbeit ist um so dankenswerther, als die Anwendung lebensgefährlicher Spannungen ohne umfassende Schutzmaassregeln und die vielfach übertriebene Darstellung von durch Elektricität hervorgerufenen Unfällen viel dazu beigetragen haben, falsche Vorstellungen über die Sicherheitsbedingungen elektrischer Anlagen im Publicum zu erwecken, und der Elektrotechnik als solcher die Schuld hieran zuzumessen. Wir gewinnen aus der vorliegenden Arbeit die Ueberzeugung, dass die Elektrotechnik eine so hohe Stufe technischer Vollendung erreicht hat, dass sie allen Anforderungen der Sicherheitstechnik und der Hygiene gerecht werden kann. Den Schluss der durch eine grössere Zahl gut ausgeführter Abbildungen veranschaulichten Ausführungen bildet ein Ausblick in die Zukunft der Elektrotechnik, wobei besonders der bekannten Tesla'schen Phänomene und der weiten Ausbreitung des Elektromotorenbetriebes, als der unzweifelhaft vollkommen-

Digitized by Google

sten Art der Kraftübertragung nicht bloss für den Grossbetrieb, sondern auch für das Kleingewerbe wie im Interesse der Unfallverhütung Erwähnung geschieht. Roth (Oppeln).

A. Stutzer: **Nahrungs- u. Genussmittel.** Handbuch der Hygiene, herausgegeben von Dr. Th. Weyl. 8. Lieferung. Jena, G. Fischer, 1894. gr. 8. 182 S.

Die vorliegende Lieferung des Weyl'schen Handbuchs aus der Feder eines unserer erfahrensten Sachverständigen auf dem Gebiete der Nahrungs- und Genussmittel-Chemie verarbeitet den Stoff in vier Abschnitten. Der erste Abschnitt, „Animalische Nahrungsmittel", behandelt Milch, Butter, Käse, Eier, Fleisch, der zweite, „Vegetabilische Nahrungsmittel", Mehl, Graupen, Gries, Grütze, Reis, Brod, Hülsenfrüchte, Kartoffel und andere Wurzelgewächse, Pflanzen, deren Theile als Gemüse oder Salat genossen werden, Obst und frische Früchte, Pilze und Schwämme, Stärkemehl, Zucker und Honig, Oel, conservirte Nahrungsmittel vegetabilischen Ursprungs und Kindermehle. Im dritten Abschnitt, „Die alkoholischen Getränke", bespricht der Verf. Wein, Bier, Obstwein, Branntwein, Schaumwein und Likör und im letzten Abschnitt die Genussmittel, welche keinen Alkohol enthalten (Kochsalz, Essig, Gewürze, Tabak, Thee, Kaffee, Cacao und Chocolade, concentrirte Süssstoffe — Saccharin, Dulcin). Neben der Chemie haben bei den einzelnen Abschnitten vor Allem die Bacteriologie und die Conservirungsmittel, die in der Nahrungsmittel-Hygiene eine so hervorragende Rolle spielen, Berücksichtigung erfahren; auch ist bei jedem Nahrungs- und Genussmittel die Art der Gewinnung bezw. Zubereitung geschildert. Dem praktischen Bedürfniss sich anpassend, beschränkt sich die Arbeit im Wesentlichen auf die Besprechung der im Verkehr üblichen Nahrungs- und Genussmittel, während die weniger gebräuchlichen nur kurz gestreift oder auch ganz unerwähnt geblieben sind. Aus demselben Grunde haben bei der Besprechung der Verfälschungen der Nahrungs- und Genussmittel und ihres Nachweises nur die wichtigsten Methoden Erwähnung gefunden.

Die Berücksichtigung der auf die Nahrungsmittel bezüglichen Gesetzgebung sowie reiche Literaturnachweise tragen weiter dazu bei, die Arbeit zu einer besonders werthvollen zu machen. Roth (Oppeln).

F. Kratschmer: **Die Bekleidung.** Handbuch der Hygiene, herausgegeben von Dr. Th. Weyl. 9. Lieferung. Jena, G. Fischer, 1894. gr. 8. 54 S. mit 5 Abbildungen.

Der Verf. behandelt in der vorliegenden Arbeit die Frage der Bekleidung, nach dem gegenwärtigen Stande unserer exacten Kenntniss auf

Digitized by Google

diesem Gebiete in übersichtlicher und erschöpfender Weise. Zuerst werden die Elemente der Kleidung, sodann die Kleidungsstoffe und weiterhin die Kleidung besprochen, und zwar werden die Kleidungsstoffe nach den hier in Frage kommenden Gesichtspunkten des specifischen Gewichts, der Elasticität, des Porenvolumens, der Luftdurchlässigkeit, der Dicke der Stoffe, des Verhaltens zu Wasserdampf und tropfbarem Wasser und der thermischen Eigenschaften der Kleidungsstoffe, und sodann die Kleidung in Bezug auf Dicke, Gewicht und Menge, Kleiderluft, hygroskopisches und zwischengelagertes Wasser, Wärmeverhalten am Körper, Verschmutzung der Kleidung vom Körper her, Verhalten der Kleidung in Folge gewisser Zubereitungen, sonstige Momente für die Beurtheilung der Kleidung und Form und Gestaltung der Kleidung erörtert.

Den Schluss der Arbeit bildet eine Besprechung der neueren Bestrebungen auf dem Gebiete der Bekleidungsindustrie. Roth (Oppeln).

L. Burgerstein u. A. Netolitzky: **Handbuch der Schulhygiene.** Handbuch der Hygiene, herausgegeben von Dr. Th. Weyl. 16. Lief. Jena, G. Fischer, 1895. gr. 8. 429 S. mit 154 Abbildungen.

Das vorliegende Handbuch giebt eine erschöpfende Darstellung des gegenwärtigen Standes der Schulhygiene. Die drei ersten Abtheilungen, umfassend das Schulgebäude, seine Einrichtung und Erhaltung, die Internate und deren Betrieb, die Hygiene des Unterrichts und der Hygiene-Unterricht, stammen aus der Feder des bekannten Vorkämpfers auf dem Gebiete schulhygienischer Bestrebungen, des Oberrealschul - Professors L. Burgerstein in Wien; die folgenden Capitel: „Die körperliche Erziehung der Schuljugend", „Krankheiten und Krankheitszustände in ihren Beziehungen zur Schule", und „Der ärztliche Dienst in der Schule", haben A. Netolitzky, den verdienten Schriftführer des obersten Sanitätsraths in Wien, zum Verfasser.

Um das Handbuch vor Allem praktisch brauchbar zu machen, ist die Geschichte der Schulhygiene, nur soweit die letzten Jahre in Frage kommen, bei den einzelnen Capiteln berücksichtigt, während das eigentliche Unterrichtswesen und dessen Geschichte mit Recht ausser Berücksichtigung geblieben ist. Aus dem reichen Inhalt des Handbuchs will Referent nicht unterlassen, auf die besonders eingehende Darstellung der Frage der Subsellien, die durch eine grosse Zahl vorzüglich ausgeführter Zeichnungen erläutert wird, sowie die Ausführungen über Steil- oder Schrägschrift noch besonders hinzuweisen. Bezüglich der letzteren Frage kommt der Verfasser zu dem Schluss, dass die Frage theoretisch noch keineswegs als gelöst zu betrachten sei, während in praktischer Hinsicht die vorliegenden Berichte bisher vorwaltend entschieden zu Gunsten der Steilschrift sprechen. An einzelnen Stellen, so in dem Abschnitt über Krankheiten und Krankheitszustände in ihrer Beziehung zur Schule, hätten die betreffenden in Preussen gültigen Bestimmungen eine eingehendere Berücksichtigung gerechtfertigt.

Digitized by Google

Aus dem vorliegenden Werke ergiebt sich, dass, wenn auch die Erfolge der Schulhygiene in der Praxis noch viel zu wünschen übrig lassen und schulhygienische Kenntnisse im Allgemeinen in den hier in Betracht kommenden Kreisen noch wenig verbreitet sind, doch ein Fortschritt bezüglich der praktischen Verwerthung hygienischer Forschungsresultate unverkennbar ist. Roth (Oppeln).

Dr. E. Thomas, Privatdocent an der Universität Genf: **Hygiene der Kindheit.** Autorisirte Uebersetzung von Dr. F. Schmey, prakt. Arzt in Beuthen O.-S. Frankfurt a. M., Johannes Alt, 1895. gr. 8. 61 S. 1 Mk.

Für die Hygiene, körperliche und geistige, des gesammten Kindesalters, ist der Raum etwas knapp, während die Darstellung das, was sie giebt, oft recht breit giebt. Diese Studien entsprechen wesentlich dem, was in Deutschland oft und besser dargestellt ist. Verfasser spricht in der Vorrede von „gewagten Sätzen", ohne solche irgendwo zu bezeichnen. Mir scheint es gewagt, dass er das Selbstnähren für bedenklicher hält, als das Nähren mit Kuhmilch; dass die Milch nur von Kühen stammen soll, die ausschliesslich mit Heu gefüttert werden, während die Sterilisation recht kurz und von oben her nur berührt wird; dass die tägliche Gewichtszunahme des Säuglings zwischen 20 und 25 g schwankt, und sogar mit 15 g genügen soll. Zimmerwärme von 14 bis 15° C. solle genügen, Kamine immer vorzuziehen sein, „da ein tüchtiges Kaminfeuer ständige Ventilation zulässt". Kinder sollen nicht getragen werden, weil die Wärterin wegen Ermüdung zu häufig den Arm wechselt. — Die Bestimmung, wann das Lernen beginnen solle, sei der Mutter zu überlassen, weil sie allein beurtheilen kann, auf welcher geistigen Stufe das Kind steht; durchschnittlich soll es mit 4 Jahren zu lesen, mit $5^1/_2$ zu schreiben beginnen; hierzu sei eine gewisse Festigkeit der Hand nöthig, über deren Vorhandensein die Mutter nach einigen Versuchen zu entscheiden hat. — Gehorsam wird nur durch körperliche Züchtigung erzielt: „sie kann nur nützlich sein, vorausgesetzt, dass sie ohne Zorn und gerecht ertheilt wird". Die Willenskraft ist ein sicheres Zeichen für eine gute Beschaffenheit des Nervensystems. — Zur Reinigung des Zimmers nach Diphtherie „kann man Schwefel verwenden, von dem man 30 g pro Cubikcentimeter (!) verbrennt. Man lässt das Zimmer einen Tag geschlossen und lüftet nachher". Sublimatbäder (2 g für ein Kind, 10 g für einen Erwachsenen) sind ein ausgezeichnetes Mittel zur Verhütung der Ansteckung, „bevor man den Kranken wieder am Leben theilnehmen lässt". Von Desinfection der Kleider, Betten etc. ist nicht die Rede. — „Das Vorübergehen bei einem Scharlachkranken, ein Besuch in seiner Wohnung, können die Ansteckung nicht bewirken".

Der Schluss des Büchleins lautet: „Bei unserer kurzen und unvollständigen Studie" (*Etude pratique*) „sind wir von dem Wunsche geleitet worden, auf Grund der täglichen Erfahrung möglichst genaue und präcise

Digitized by Google

Anweisungen zu geben. Der Gegenstand lohnt der Mühe, da es sich um unsere Kinder handelt, von denen wir erwarten, dass sie unsere Arbeiten fortsetzen und verbessern werden." Letzteres ist allerdings sehr zu wünschen! Die Uebersetzung, die übrigens gut ist, hätte wohl ohne Schaden unterbleiben können. Dr. Fr. Dornblüth (Rostock).

S. R. Dr. Livius Fürst: **Die künstliche Ernährung des Kindes im ersten Lebensjahr.** Fragen einer Mutter und Antworten eines Arztes. 2. völlig umgearb. Auflage. Berlin W., D. Schweitzer, 1895. 16. 83 S. mit Abbildungen.

„Wie anders muthet mich dies Zeichen an!" Die in der Vorbemerkung an die Fachgenossen bezeichnete Aufgabe: „die Ergebnisse der Wissenschaft für den Laien verständlich zu machen, sie durch eine knappe Darstellung, die kein medicinisches Wissen voraussetzt, in die breiteste Schicht der Bevölkerung zu tragen", ist vortrefflich gelöst. Sie ruht auf den hervorragenden Arbeiten von Biedert, Escherich, Soxhlet, Emil Pfeiffer u. A. Der Text giebt die Resultate den gebildeten Müttern, eine Reihe von hinten angehängten Anmerkungen lehrt für diejenigen, welche in einzelne Fragen etwas tiefer eindringen möchten, wie die wichtigsten Untersuchungen von ihnen selbst angestellt werden können.

Die Fragen der Mutter stehen als Capitelüberschriften; die Antworten behandeln die fraglichen Gegenstände. Jene heissen: 1. Wann ist die natürliche Ernährung an der Brust nicht durchführbar? 2. Was ist künstliche Ernährung? 3. Nach welchen Grundsätzen soll die Mutter ihr Kind aufziehen? 4. Welche Milch soll man wählen und wie soll man sie zubereiten? 5. Wie kann die Milch auf ihre Güte geprüft werden? 6. Wie kann man die Kuhmilch der Muttermilch ähnlicher machen? Welche Zusätze sind statthaft? 7. Welche aus Milch hergestellten Präparate lassen sich in Ermangelung frischer Milch verwenden? 8. Giebt es Ersatzmittel für Milch und welche? 9. Wie soll die Milch dem Kinde gereicht werden? 10. Welche Fehler in der künstlichen Ernährung sind zu vermeiden? 11. Wie kann die Mutter den Erfolg der künstlichen Ernährung selbst controliren?

Dem vortrefflichen, vollständig klar und verständlich geschriebenen Buche ist die weiteste Verbreitung dringend zu wünschen.

Dr. Fr. Dornblüth (Rostock).

Digitized by Google

Neu erschienene Schriften über öffentliche Gesundheitspflege.

(66. Verzeichniss.)

1. Allgemeines.

Arbeiten aus dem kaiserl. Gesundheitsamte. (Beihefte zu den Veröffentlichungen des kaiserl. Gesundheitsamtes.) XI. Bd., 3. (Schluss-) Heft. Berlin, Springer, 1895. Lex.-8. 117 S. mit 2 Tafeln und in den Text gedruckten Abbild.

Arbeiten aus dem bacteriologischen Institut der technischen Hochschule zu Karlsruhe. Herausgegeben von Proff. DD. L. Klein u. W. Migula. I. Bd. 3. Heft. Karlsruhe, Nemnich, 1895. gr. 8. 138 S. 3·50 M.

Arnould, J., Professeur, Nouveaux Eléments d'Hygiène. Paris, Baillière, 1895. gr. 8. 1224 p. avec 260 Fig. 20 Fr.

Baginsky, A., Prof. Dr., Die hygienischen Grundzüge der mosaischen Gesetzgebung. Braunschweig, Vieweg, 1895. gr. 8. 27 S. 0·50 M.

Dock, F. W., Gesunde Seele in gesundem Körper. 2. Aufl. St. Gallen, Müller, 1895. 12.

Donáth, Jul., Dr., Doc., Der physische Rückgang der Bevölkerung in den modernen Culturstaaten mit besonderer Rücksicht auf Oesterreich-Ungarn. Wien, Urban u. Schwarzenberg, 1895. gr. 8. 17 S.

Hauser, Dr., Hygiene in 30 Vorträgen. Ein Vademecum zur Vorbereitung für das medicinische Staatsexamen (in ca. 12 Lieferungen). 1. Lief. Berlin, Günther, 1895. gr. 8. 32 S. 0·60 M.

Hygienische Congress in Budapest, Der achte internationale — vom 1. bis 9. September 1894. Sonder-Abdruck aus der Deutschen Vierteljahrsschrift für öffentliche Gesundheitspflege. Braunschweig, Fr. Vieweg u. Sohn, 1895. gr. 8. 122 S.

Just-Navarre, P., Manuel d'hygiène coloniale; guide de l'européen dans les pays chauds. Paris, Doin, 1895. 12. 6 Fr.

Ploetz, Alfr., Dr., Grundlinien einer Rassen-Hygiene. 1. Thl.: Die Tüchtigkeit unserer Rasse und der Schutz der Schwachen. Ein Versuch über Rassenhygiene und ihr Verhältniss zu den humanen Idealen, besonders zum Socialismus. Berlin, Fischer, 1895. gr. 8. XI—240 S. 5 M.

Rochard, J., Encyclopédie d'hygiène et de médecine publique. Tome VII, 1. et 2. partie. Paris, Battaille, 1895. 8. avec 126 Fig. 17·50 Fr.

Rochard, J., Traité d'hygiène publique et privée. 2 fasc. Paris, Bataille, 1895. 3·50 Fr.

Rohé, George H., Text-book of hygiene. 3. edit. Philadelphia, Davis, 1894. 17 sh.

Rosenthal, Dr., Oberstabsarzt a. D., Verhandlungen und Mittheilungen des Vereins für öffentliche Gesundheitspflege in Magdeburg. 21. Jahresheft. Magdeburg, Druck von Faber, 1895. 8. 54 u. 144 S. 2·50 M.

Schlockow, Der preussische Physicus. Anleitung zum Physicatsexamen, zur Geschäftsführung der Medicinalbeamten und zur Sachverständigen-Thätigkeit der Aerzte. 4. Aufl., bearbeitet von Reg.- und Med.-Rath E. Roth und Bez.-Physicus A. Leppmann. Berlin, Schoetz, 1895. gr. 8. 2 Bde. 22·50 M.

Digitized by Google

Schmid, F., Dr., Director des schweiz. Gesundheitsamtes, Der achte internationale Congress für Hygiene und Demographie in Budapest (1. bis 9. September 1894.) Auszüge aus den Berichten der schweizer Delegirten. Bonn, Druck von Lack, Scheim u. Co. gr. 8. 44 S.

Zachar, Anton, Landesrath, Der öffentliche Sanitätsdienst in den Gemeinden der Bukowina. Handbuch, enthaltend die Darstellung des Wirkungskreises der Gemeinden in öffentlichen Sanitätsangelegenheiten sammt den einschlägigen Gesetzen und Verordnungen. Czernowitz, Pardini, 1895. gr. 8. XXI—571 S. 7 M.

2. Statistik und Jahresberichte.

Bewegung der Bevölkerung, Die — in der Schweiz im Jahre 1893. Bern, Zürich, Orell Füssli, 1895. gr. 4. 38 S. 3 M.

Chapin, Charles V., Dr., Fortieth Annual Report upon the Births, Marriages and Deaths in the City of Providence for the year 1894. Providence, Snow & Farnham, 1895. 8. 105 p.

Hope, E. W., Dr., Report on the Health of Liverpool during 1894. Liverpool, Williams & Co., 1895. gr. 8. 110 p.

Jahresbericht, Elfter — über die Fortschritte und Leistungen auf dem Gebiete der Hygiene. Jahrgang 1893. Braunschweig, Fr. Vieweg u. Sohn, 1895. gr. 8. 375 S. 7·50 M.

Krieger, J., Dr., Geh. Med.-Rath, Jahrbuch der Medicinal-Verwaltung in Elsass-Lothringen. VIII. Bd., Jahrg. 1895. Strassburg, Bull, 1895. gr. 8. VII—196 S. 5 M.

Officieller Bericht über die 12. Hauptversammlung des Preussischen Medicinalbeamten-Vereins zu Berlin am 26. und 27. April 1895. Berlin, Kornfeld, 1895. gr. 8. 155 S.

Reincke, J., Dr., Medicinalrath, Bericht des Medicinalrathes über die medicinische Statistik des Hamburgischen Staates für das Jahr 1894. Hamburg, 1895. gr. 4. 98 S. mit 8 Abbildungen im Text und 11 Tafeln.

Schoefl, Rob., Dr., Statthaltereirath, Sanitätsbericht des k. k. Landes-Sanitäts-Rathes von Mähren für das Jahr 1893. XIV. Jahrgang. Brünn, Winiker, 1895. gr. 4. 6 M.

Statistische Mittheilungen des Cantons Basel-Stadt. Bericht über den Civilstand, die Todesursachen und die ansteckenden Krankheiten im Jahre 1893. Basel, Druck von Frehner, 1894. gr. 4. 67 S.

Summary of the Vital Statistics of the New England States for the year 1892. Being a concise statement of the Marriages, Divorces, Births and Deaths in the six New England States. Boston, Damrell and Upham (London, King), 1895. 8. 59 p.

3. Wasserversorgung, Entwässerung und Abfuhr.

Bericht des Ausschusses des österr. Ingenieur- und Architekten-Vereins für die Wasserversorgung Wiens. Wien, Verlag des österr. Ing.- und Arch.-Vereins, 1895. Fol. 213 S. mit Tafeln. 7 fl. ö. W.

Bericht über die vom k. k. Ackerbauministerium einberufene Expertise, betreffend die landwirthschaftliche Verwerthung der Wiener Abfallwässer 1893—1894. Wien, Verlag d. k. k. Ackerbauministeriums, 1895. Lex.-8. 76 S. mit Tabellen und Tafeln.

Ludwig und **Hülssner**, Architekten, Die Reinigung der Canalwässer. Stuttgart, Wittwer, 1895. gr. 8. 14 S. mit 4 lith. Tafeln. 1·20 M.

Roechling, H. Alfr., Technische Einrichtungen für Wasserversorgung und Canalisation in Wohnhäusern. Braunschweig, Vieweg, 1895. gr. 8. IX—57 S. mit 27 Abbildungen. 1·20 M.

Digitized by Google

4. Strassen-, Bau- und Wohnungshygiene.

Adickes, Oberbürgermeister, Oberbaurath **Hinckeldeyn** und Baupolizeiinspector **Classen**, Die Nothwendigkeit weiträumiger Bebauung bei Stadterweiterungen. Braunschweig, Vieweg, 1895. gr. 8. 30 S. 1 M.

Mayreder, Karl, Prof., Architekt, Ueber Wiener Stadtregulirungs-Fragen. Vortrag. Wien, Dorn, 1895. Lex.-8. 22 S. mit 1 Plan. 0·80 M.

Miquel, S., De la désinfection des poussières sèches des appartements au moyen des substances gazeuses volatiles. Paris, Carré, 1895. 8. 4 Frcs.

Rullmann, Wilh., Dr., Chemisch-bacteriologische Untersuchungen von Zwischendeckenfüllungen mit besonderer Berücksichtigung von Cladothrix odorifera. München, Lehmann, 1895. gr. 8. 46 S. mit 1 Lichtdr.-Taf. 1 M.

Stübben, J., Stadtbaurath, Gesundheitliche Verbesserungen baulicher Art in italienischen Städten. Bonn, Strauss, 1895. gr. 8. 30 S. mit 17 Abbildungen. 2 M.

Stübben, J., La Construction des villes. Règles pratiques et esthétiques à suivre pour l'élaboration des plans de villes. Rapport présenté au Congrès international des Ingénieurs de Chicago, 1893. Traduction de Ch. Buls, bourgmestre de Bruxelles. Bruxelles, Lyon-Claesen, 1895. gr. 8. 31 p.

Trouessart, Les parasites des habitations humaines et des denrées alimentaires ou commerciales. Paris, Gauthier-Villars, 1895. 12. 2·50 Frcs.

5. Schulhygiene.

Bennstein, Alex., Die heutige Schulbankfrage. Eine übersichtliche Zusammenstellung der bisher bekannten Schulbanksysteme. Berlin, Buchh. d. Deutschen Lehrer-Ztg., 1895. gr. 8. 31 S. 0·40 M.

Brückner, N., Dr., Erziehung und Unterricht vom Standpunkte der Socialpolitik. Berlin, Siemenroth & Worms, 1895. gr. 8. 156 S. 2 M.

Chesterton, T., The theory of physical education in elementary schools. London, Gale & Polden, 1895. 2 sh. 6 d.

Dobers, M., Lehrer, Die Bekämpfung des Stotterübels in den Schulen. Erläuterungen zu den Wandtafeln. Wittenberg, Herrosé, 1895. gr. 8. 15 S. 0·40 M.

Hoffmann, Joach., Ober-Lehrer, Turnen und Bewegungs-Spiel in ihrer Bedeutung für die Gegenwart. Im Anh. kurzgefasste Anleitung zum Spielbetrieb und Beschreibung der wichtigsten Bewegungsspiele. Stolberg, Mathes, 1895. gr. 8. 45 S. 0·50 M.

Jahresbericht des Vereins für deutsche Ferien-Colonieen für arme schwächliche Kinder der deutschen Schulen Prags, im Jahre 1894. Prag, Dominicus, 1895. gr. 8. 26 S. 0·40 M.

Jugendspiele, Stabreigen, Spring- und Barrenübungen. Mit einem Stabreigenliede und 7 Fig. Zürich, Orell Füssli, 1895. 1 Fr.

Koch, K., Das heutige Spielleben Englands. Braunschweig, Göritz, 1895. gr. 8. 0·60 M.

Koch, K., und **v. Schenckendorff**, E., Wie wird das Bewegungsspiel im Freien zur Volkssitte? Zwei Ansprachen. Braunschweig, Göritz, 1895. 8. 0·75 M.

Rettig, W., Ober-Baurath a. D., Neue Schulbank. Leipzig, Leipziger Lehrmittelanstalt von Schneider, 1895. gr. 8. 62 S. mit 29 Fig. 1·50 M.

Schröer, H., Stadt-Turnwart, Turnspiele für Turnvereine, Spielgesellschaften und die Oberklassen höherer Lehranstalten. Leipzig, Klinkhardt, 1895. 16. 128 S. mit 8 Abbildungen. 0·80 M.

Schröer, H., Stadt-Turnwart, Johs. Stangenberger's Spiele für die Volksschule. Gänzlich umgearbeitet und zum Gebrauch an niederen und höheren

Digitized by Google

Lehranstalten eingerichtet. 6. Aufl. Leipzig, Klinkhardt, 1895. gr. 8. IV—111 S. mit 11 Abbildungen. 1·20 M.

Schuschny, Heinr., Dr. Prof., Schularzt, Ueber die Nervosität der Schuljugend. Jena, Fischer, 1895. gr. 8. 31 S. 0·75 M.

Solbrig, Dr., Kreiswundarzt, Die hygienischen Anforderungen an ländliche Schulen. Nebst einem Anhang über die hygienischen Verhältnisse der ländlichen Schulen aus vier Kreisen des Reg.-Bez. Liegnitz. Frankfurt a. M., Alt, 1895. gr. 8. 101 S. 3 M.

Thalfeld, Ed., Die Ueberfüllung der Schulklassen in Preussen und ihre scheinbare Beseitigung durch unvollkommene Schuleinrichtungen. Auch ein Beitrag zur Leidensgeschichte der Volksschule. Gütersloh, Bertelsmann, 1895. gr. 8. 61 S. 0·80 M.

Thomas, J. B., Sem.-Oberlehrer, Spiele und Turnübungen für Mädchen. Mit einem einleitenden Vortrage über Werth und Bedeutung der Jugendspiele für die Schule. 2. Aufl. Trier, Lintz, 1895. gr. 8. VI—92 S. 1 M.

Uhlmann, Beschreibung der neuen Realschule in Mannheim. Mannheim, 1894. 4. mit 3 Taf.

Wehmer, R., Dr., Reg.- u. Med.-Rath, Grundriss der Schulgesundheitspflege, unter Zugrundelegung der für Preussen gültigen Bestimmungen bearbeitet. Berlin, Schoetz, 1895. gr. 8. VIII — 159 S. mit 17 Abbildungen. 3 M

v. Woikowsky-Biedan, Victor, Dr., Das Bewegungsspiel in der Deutschen Volkshygiene und Volkserziehung. Leipzig, Voigtländer, 1895. Fol. 63 S. 3 M.

6. Hospitäler und Krankenpflege.

Korman, M., Die Leipziger Sanitätswachen. München, Seitz & Schauer, 1895. 1·50 M.

Schmid, F., Dr., Dir. des schweiz. Gesundheitsamtes, Die Bedeutung der Volkssanatorien im Kampfe gegen die Tuberculose, mit besonderer Berücksichtigung der schweizerischen Verhältnisse. Bonn, Siebert, 1895. gr. 8. 19 S. 0·40 M.

Schulz, Dr., Der kleine Samariter. Aerztlicher Rathgeber bei plötzlichen Erkrankungen und Unglücksfällen. Dresden, Lehmann, 1895. 12. III—105 S. 1·50 M.

Sutherland, J. F., Notes on first aid. Glasgow and Edinburgh, Menzies, 1895. 32. 2 d.

7. Militär- und Schiffshygiene.

Kirchner, M., Militär-Gesundheitspflege. 11. Lfg. Braunschweig, Bruhn, 1895. 2 M.

Myrdacz, P., Sanitäts-Geschichte des Krimkrieges 1854—1856. Wien, Safár, 1895. 1·80 M.

8. Infectionskrankheiten und Desinfection.

Achalme, P., La Sérothérapie. Paris, Rueff, 1895. 16. 3·50 Frcs.

Artaud, Les toxines microbiennes. Paris, Baillière, 1895. 8. 3·50 Frcs.

Bang, B., La Lutte contre la tuberculose en Danemark. Traduit par H. J. Gosse. Genève, impr. Suisse, 1895. 8. 85 p.

Below, E., Dr., „Schwarzwasserfieber" ist Gelbfieber. Berlin, Coblentz, 1895. gr. 8. 4 S. 1 M.

Bernheim, S., Immunisation et sérumthérapie. Paris, Maloine, 1895. 18. 4 Frcs.

Bourges, La difterite. Traduzione con annotazioni del dott. Serafino Belfanti e appendice originale sulla sieroterapia del prof. R. Silva. Torino, 1895. 12. 208 p. 2·50 L.

Digitized by Google

Brouardel, P., et L. H. **Thoinot**, La fièvre typhoïde. Paris, Baillière, 1895. 8. 9 Frcs.

de Cérenoille, Tavel, Eguet et **Krumbein**, Contribution à l'étude du streptocoque et de l'entérite streptococcique; 4 mémoires. Basel, Sallmann, 1895. gr. 8. 74 p. 3·20 M.

Cholera in Bosnien im Jahre 1893. Herausgegeben vom bosnischen Büreau des gemeinsamen Reichs-Finanzministeriums. Wien, Holzhausen, 1895. Lex.-8. 28 S. mit 1 Karte. 2 M.

Dienstanweisung für Desinfectoren. Emmerdingen, Dölter, 1895. gr. 8. 8 S. 0·10 M.

Filatow, N., Infections-Krankheiten des Kindesalters. 2. u. 3. Lfg. Wien, Safár, 1895. 1 M.

Finkler, D., Dr. Prof., Dir., Infectionen der Lunge durch Streptococcen und Influenzabacillen. Bonn, Cohen, 1895. gr. 8. 102 S. 2 M.

Fischl, R., Ueber immunisirende Behandlungsmethode und die Serumtherapie. Berlin, Fischer's med. Buchh., 1895. gr. 8. 0·50 M.

Frothingham, L., Laboratory guide for the bacteriologist. Philadelphia, Saunders (London, Hirschfeld), 1895. 8. 61 p. 4 sh.

Funck, E., Manuel de sérothérapie antidiphtérique. Paris, Lamertin, 1895. 8. 3·50 Frcs.

Gruber, Max, Dr. Prof., Ueber Schutz- und Heilserum. Vortrag. Wien, Braumüller, 1895. 8. 30 S. 0·50 M.

Haeffner, A., Lexikon öfver nu gällande författningar, M. M. rörande kolera. Goeteborg, Wettergren & Kerber, 1894. 12. 104 p.

Hameau, J., Etude sur les virus. Paris, Masson, 1895. 8. 4 Frcs.

Hegt, J. N., Jets over het vibrio Koch. Utrecht, van Boekhoven, 1894. 8. 80 p.

Henschen, S. E., Koleran, skildrad för lärd och olärd. Stockholm, Nordin & Josephson, 1894. 12. 108 p.

Heubner, Otto, Dr. Prof., Dir., Klinische Studien über die Behandlung der Diphtherie mit dem Behring'schen Heilserum. Nach einem an den 13. Congress für innere Medicin erstatteten Bericht, nebst Belegen. Leipzig, Barth, 1895. Lex.-8. V — 124 S. mit Abbildungen und 1 farb. Tafel. 5 M.

Hood, Donald W. C., An inquiry into the etiology of Rötheln (German measles). London, Bale, 1895.

Klein, L., und W. **Migula**, Arbeiten aus dem bacteriologischen Institut der technischen Hochschule zu Karlsruhe. Bd. I, Heft 3. Karlsruhe, Nemnich, 1895. gr. 8. S. 239—377. 3·50 M.

Krause, Paul, Dr., Ueber den diagnostischen und therapeutischen Werth des Tuberculins. Berlin, Coblentz, 1895. gr. 8. 8 S. 1 M.

Krokiewicz, A., Cholera-Studien. Lemberg, Milikowski, 1895. gr. 8. 1·50 M.

Laveran et **Blanchard**, Les hématozaires de l'homme et des animaux. 2 Vol. Paris, Rueff, 1894. 8. 7 Frcs.

Leyden, Ernst, Dr., Geh. Med.-Rath, Prof., Die Bekämpfung der Schwindsucht. Vortrag. Denkschrift, herausgegeben vom Nationalverein zur Hebung der Volksgesundheit. Berlin, Verlag des „Menschenfreund", 1895. gr. 8. 97 S. 1 M.

Liebe, Georg, Dr., Ueber Volksheilstätten für Lungenkranke. Breslau, Schlesische Buchdruckerei, 1895. gr. 8. 111 S. 2 M.

Local Government Board, Dr. R. Bruce Low's Report to the Local Government Board on the Sanitary State of the Borough of Widnes in Reference to Prevalence of Enteric Fever therein. London, Govt. print., 1895. gr. 8. 6 d.

Local Government Board, Dr. S. Monckton Copeman's Report to the Local Government Board on an Outbreak of an Epidemic Skin Disease. London, Govt. print., 1895. gr. 8. 5 sh. 6 d.

Digitized by Google

Local Government Board, Dr. E. W. Wheatson's Further Report to the Local Government Board upon Diphtheria in the Hinckley Urban and Rural Districts. London, Govt. print., 1895. gr. 8. 4 d.

Luraschi, C., La sieroterapia della difterite. Milano, 1894. 8. 50 p. 1 L.

Luyten, A., De behandeling van diphtheritis of Angina strangulatoria. Amsterdam, de Lange, 1895. 8. 0·75 fl.

Marcone, G., Ricerche sullo streptococco dell' erisipela; erisipela delle capre e di altri animali domestici. Caserta, 1895. 8. 46 p. 2 L.

Marmoreck, A., Der Streptococcus und das Antistreptococcenserum. Wien, Perles, 1895. 8. 1 M.

McNeil, R., The prevention of epidemics. London, Churchill, 1894. 8. 10 sh. 6 d.

Moreau, A., Prophylaxie de la tuberculose d'origine alimentaire. Paris, Steinheil, 1894. 8. 104 p.

Neufeld, J., Dr., Die Desinfection durch Dampf. Wien, Urban u. Schwarzenberg, 1895. gr. 8. 35 S. mit 16 Holzschnitten. 0·75 M.

Nocard, E., Les tuberculoses animales, leurs rapports avec la tuberculose humaine. Paris, Gauthier-Villars, 1894. 12. 2·50 Frcs.

Novy, F. G., Directions for laboratory works in bacteriology, for the use of the medical class in the University of Michigan. Ann Arbor, Wahr, 1894. 8. 209 p.

Pagliani, L., Circa i fatti principali riguardanti l'igiene e la sanità pubblica nel Regno nel secondo semestre dell' anno 1894. Epidemia colerica all' estero e misure preventive nello stato. Roma, 1895. Fol. 34 p.

Patet, La Sérothérapie. Paris, Baillière, 1895. 8. 2·50 Frcs.

Pfeiffer, L., Dr., Geh. Med.-Rath, Die Protozoen als Krankheitserreger. Nachträge. I. Ueber Blutparasiten (Serumsporidien) bei blutkörperchenfreien niederen Thieren. II. Zur Verbreitung der Glugeaparasiten (Mikrosporidien) im Thierreich. III. Berichtigung, betr. die Coccidien des Hühnereies, von Dr. A. Schuberg. IV. Zur Aetiologie des Carcinoms und das Vorkommen desselben als Endemie. V. Zur Kenntniss des Variolaparasiten und seiner biologischen Varietäten. Jena, Fischer, 1895. gr. 8. V — 122 S. mit 52 Abbildungen. 2·50 M.

Podwyssozki, W., Prof., und Dr. J. **Sawtschenko**, Untersuchungen über pathogene Sporozoen. Cassel, Fischer, 1895. gr. 4. 12 u. 35 S. mit 1 Figur und 7 farb. Tafeln. 24 M.

Posner, C., Dr. Prof., Infection- und Selbstinfection. Berliner Klinik, Sammlung klin. Vorträge, Heft 85. Berlin, Fischer, 1895. gr. 8. 21 S. 0·60 M.

Rattone, G., Die microorganismi, con speciale riguardo alla etiologia e profilassi delle malattie infettive. Parte III. Torino, Rosenberg & Sellier, 1895. 8. 2 L.

Reger, E., Die Weiterverbreitung der Diphtherie. Wiesbaden, Bergmann, 1895. 8. 1·50 M.

Ricci, A., La sieroterapia nella morva, nella polmonite, nel tetano e nella difterite. Roma, 1895. 1 L.

Rudowsky, Jos., Landesthierarzt, Die Rotzkrankheit der Pferde und die Anwendung des Malleïns zur Sicherstellung dieser Krankheit. Brünn, Winkler, 1895. gr. 8. 39 S. mit 3 Tafeln. 1 M.

Salmon, Investigations concerning bovine tuberculosis. Washington, 1894. 8. 178 p. 6 pl.

Schmid, F., Dr., Director des schweiz. Gesundheitsamtes, Die Verhandlungen über die Diphtheriefrage auf dem VIII. internat. Congress für Hygiene und Demographie in Budapest (1. bis 9. September 1894). Bern, Druck von Lack, Scheim & Co. 1894. gr. 8. 17 S.

Schwarz, Emil, Dr. Assist., Ueber den Carcinom-Parasitismus. Kritische Studie. Wien, Braumüller, 1895. gr. 8. 96 S. mit 2 farb. Tafeln. 3 M.

Digitized by Google

Silva, B., Immunità e terapia della pneumonite crupale. Pavia, tip. succ. Bizzoni, 1895. 8. 24 p.

Silva, B., Primi risultati della cura della difterite col siero di Behring in Pavia. Pavia, tip. Fratelli Fusi, 1895. 8. 23 p.

Straus, J., La tuberculose et son bacille. Paris, Rueff, 1895. 8. avec 72 fig. 36 Frcs.

Stühlen, A., Ueber die Verbreitung von Krankheiten durch Milch und deren Producte, sowie über die Maassregeln gegen die Verbreitung vom sanitätspolizeilichen Standpunkte. Leipzig, Felix, 1895. gr. 8. 32 S. 1·50 M.

Thumm, K., Beiträge zur Biologie der fluorescirenden Bacterien. Karlsruhe, Nemnich, 1895. gr. 8. 89 S. 3 M.

Turner, D., Is consumption contagious? Melbourne, 1894. 12. 54 p.

Valenti, A., Dei processi morbosi infettivi; etiologia, nosologia, terapeutica. Milano, Vallardi, 1895. gr. 8. 9 L.

Vincenzi, L., Difterite e sieroterapia; lezioni compilate dai dottori D. Quadu, I. Righi, G. Grixoni. Sassari, 1895. 16. 98 p. 1·50 L.

Zürn, F. A., Die Tuberculose der Hausthiere und deren Vorbeuge. Leipzig, Felix, 1895. gr. 8. 0·90 M.

9. Hygiene des Kindes.

Schummer, P., wirkl. Staats-Rath, Dr., Anleitung zur Pflege und Ernährung des Neugeborenen bis zur Beendigung der ersten Zahnperiode. Jurjew, Krüger, 1895. gr. 8. 25 S. 0·60 M.

Valude, E., Les ophthalmies du nouveau-né. Paris, Rueff, 1895. 16. 3·50 Frcs.

10. Variola und Vaccination.

Weichardt, D., Bezirks-Arzt, Sterile Impfinstrumente. Vortrag. Berlin, Coblentz, 1895. gr. 8. 5 S. mit 3 Fig. 1 M.

11. Prostitution und Syphilis.

Pellizzari, C., Della sieroterapia nella sifilide; memoria. Firenze, 1895. 8. 84 p. 2·50 L.

12. Gewerbe- und Berufshygiene.

Albrecht, H. D., Handbuch der praktischen Gewerbehygiene. Lfg. 4. Berlin, Oppenheim, 1895. gr. 8. S. 561—718. 4 M.

Jurisch, Konrad W., Dr., Ueber Gefahren für die Arbeiten in chemischen Fabriken, Unfallverhütungsmittel und Arbeitsbedingungen. Eine durch den englischen Parlamentsbericht von 1893 veranlasste kritische Besprechung englischer und deutscher Industrieverhältnisse. Berlin, Gaertner, 1895. Lex.-8. 130 S. mit 4 Tafeln. 6 M.

Thiersch, Justus, Dr., Der Kassenarzt. Eine Darstellung der Gesetze für Versicherung der Arbeiter und ihrer Bedeutung für den praktischen Arzt. Leipzig, Barth, 1895. 8. VIII—200 S. 3·75 M.

13. Nahrungsmittel.

Eber, W., Lehrer, Instruction zur Untersuchung animalischer Nahrungsmittel auf Fäulniss. Berlin, Schoetz, 1895. 8. V—42 S. 1 M.

Fischoeder, F., Thierarzt, Director, Leitfaden der praktischen Fleischbeschau. Berlin, Schoetz, 1895. 8. VIII—272 S. 4·50 M.

Gerber, Nic., Dr., Molkereibes., Die praktische Milch-Prüfung, einschliessend die Controle des Molkereibetriebes. 6. Aufl. Bern, Wyss, 1895. gr. 8. IV—111 S. mit 28 Abbildungen und 1 Tab. 2 M.

Digitized by Google

Munk und **Uffelmann's** Ernährung des gesunden und kranken Menschen. 3. Aufl., bearbeitet von Munk und Ewald. 1. Hälfte. Wien, Urban, 1895. gr. 8. 7 M.

Ostertag, Robert, Dr. Prof., Handbuch der Fleischschau für Thierärzte, Aerzte und Richter. 2. Aufl. Stuttgart, Enke, 1895. gr. 8. 733 S. mit 161 Abbildungen. 16 M.

Paschke-Grunewald, Reg.-Rath a. D., Die Aufbewahrung und Conservirung der Nahrungs- und Genussmittel. Eine hygienisch-statist. Studie. Berlin, Schuler, 1895. gr. 8. 24 S. 0·50 M.

Pott, E., Unsere Ernährungs-Chemie. München, Ackermann, 1895. gr. 8. 104 S. 1·50 M.

Rietschel und **Henneberg**, Der Kafilldesinfector. Apparat zum hygienisch sicheren Vernichten von Cadavern und Schlachthofabfällen unter Gewinnung von Dünger (Fleisch-Guano), Fett und Leim. Berlin, 1895. gr. 8. 16 S.

Schlesinger, Hermann, Dr., und Dr. H. **Becker**, Grundzüge der Ernährung des gesunden und kranken Menschen. Gemeinfasslich dargestellt. Frankfurt a. M., Bechhold, 1895. 16. 60 S. 1 M.

Schmidt, Adolf, Dr., Der Verkehr mit Fleisch und Fleischwaaren und das Nahrungsmittelgesetz vom 14. Mai 1879. 2. Aufl. von Thierarzt, Schlachth.-Dir. J. Goltz. Wiesbaden, Bossong, 1895. 8. VIII—166 S. 3 M.

Trouessart, Les parasites des habitations humaines et des denrées alimentaires ou commerciales. Paris, Masson, 1895. 8. 2·50 Frcs.

14. Leichenverbrennung und Leichenbestattung.

Würmli, G., Die Leichenverbrennung und das Crematorium in Zürich. Zur Aufklärung über die Durchführung und die Kostenfrage. Unter besonderer Berücksichtigung der bisherigen Ergebnisse des Züricher Crematoriums. Zürich, Buchh. d. Schweizer Grütlivereins, 1895. 8. 16 S. mit 1 Abbild. 0·30 M.

15. Verschiedenes.

Grundzüge über die Wasch- und Bade-Einrichtungen an Bord S. M. Schiffe. Berlin, Mittler, 1895. gr. 8. 4 S. 0·10 M.

Klein, Christian, Das Baden. Ein Wort an Gesunde und Kranke. 2. Aufl. Düsseldorf, Schaffnit, 1895. 8. 32 S. 0·25 M.

Quarantine Regulations — Dominion of Canada — by order in council dated September 10. 1894. Revised and amended edition. Ottawa, 1894. 8. 13 p.

Anhang: Alkoholismus.

Bollinger, Dr. Prof., und Prof. Dr. **Buchner**, Die studirende Jugend und die Alkoholfrage. Vorträge, geh. im Verein gegen Missbrauch geistiger Getränke, Zweigverein München. München, Lehmann, 1895. gr. 8. 24 S. 0·40 M.

Brendel, C., Dr., Der Alkohol ein Völkergift. Vortrag. 7.—9. Taus. München, Lehmann, 1895. gr. 8. 16 S. 0·40 M.

Erdmann, A. L., Die Alkoholfrage, im Zusammenhange mit der gesellschaftlichen Bedeutung der Genussmittel betrachtet. Bamberg, Handels-Druckerei, 1895. gr. 8. XV—166 S. 3 M.

Fick, Adolf, Prof. Dr., Die Alkoholfrage. Zweite Auflage. Dresden, Hertz, 1895. 8. 29 S.

Digitized by Google

Repertorium

der

im Laufe des Jahres 1894 in deutschen und ausländischen Zeitschriften erschienenen Aufsätze über öffentliche Gesundheitspflege.

Zusammengestellt von Dr. Alexander Spiess.

Inhalt.

I. Allgemeine Organisation der öffentlichen Gesundheitspflege.

Seite

1. Allgemeines 698
2. Gesundheitsgesetzgebung 699
   a. Gesetzgebung 699
   b. Gesetze, Verordnungen etc. . 699
3. Gesundheitsbehörden und Organisation des Sanitätsdienstes 706
4. Vereine für öffentliche Gesundheitspflege, Versammlungen, Ausstellungen etc. 707
5. Hygienischer Unterricht und hygienische Institute 707

II. Medicinalstatistik.

1. Allgemeines 708
2. Hygienische Topographieen und hygienische Jahresberichte 708
3. Bevölkerungsstatistik 709
4. Morbiditätsstatistik 709
5. Mortalitätsstatistik 709
   Anhang: Leichenschau 710

III. Hygiene des Kindes.

1. Allgemeines 710
2. Kindersterblichkeit 711
3. Kinderernährung u. Milchversorgung 711
4. Fürsorge für kleine Kinder 715
5. Augenentzündung der Neugeborenen 716

IV. Schulhygiene.

1. Allgemeines 716
2. Ueberbürdung der Schüler und ärztliche Beaufsichtigung der Schule . . 718
3. Krankheiten in den Schulen 718
4. Schulspiele und Körperpflege . . . 719
5. Augen und Ohren der Schulkinder und Schreibmethode 720
6. Schulbauten und Schuleinrichtungen 721
7. Schulbäder s. Badeanstalten (IX, 6.)

V. Infectionskrankheiten.

1. Allgemeines 722
   Anhang: Anzeigepflicht bei ansteckenden Krankheiten . . . 725

Seite

2. Krankheitskeim, Schutzimpfung und Immunität 726
   a. Allgemeines 726
      α. Untersuchungsmethoden . 726
      β. Krankheitskeime 728
      γ. Schutzimpfung, Immunität u. Blutserumtherapie 731
      δ. Phagocytose 732
      ε. Blutgifte u. Verwandtes . 733
   b. Tuberkelbacterien 734
      Anhang: Tuberculin . . . 736
   c. Leprabacterien 737
   d. Syphilisbacterien und Verwandtes 737
   e. Rotzbacterien u. Rotzimpfung 739
   f. Cholerabacterien und ähnliche Bacterien 740
   g. Pestbacillen 747
   h. Typhusbacterien u. verwandte Bacterien 747
   i. Diphtheriebacterien 750
      Anhang: Diphtherie-Heilserum 751
   k. Pneumoniebacterien und verwandte Bacterien 758
   l. Influenzabacterien 759
   m. Erysipelbacterien und andere Streptococcen und Staphylococcen 759
   n. Milz- u. Rauschbrandbacterien und -Impfung 761
   o. Tetanusbacterien u. Tetanusimpfung 763
   p. Variolabacterien 765
   q. Tollwuthbacterien und Tollwuthimpfung 765
   r. Actinomyces 797
   s. Malariaparasiten 766
   t. Carcinomparasiten 766
   u. Bacterien und Schutzimpfung bei anderen Infectionskrankheiten der Menschen u. Thiere 769
3. Typhus 771
4. Malariafieber und Tropenkrankheiten 775
5. Cholera 776
6. Pest 781
7. Gelbfieber 782

Digitized by Google

	Seite
8. Diphtherie	782
9. Scharlach	785
10. Masern und Rötheln	785
11. Influenza	786
12. Puerperalfieber	787
Anhang: Wochenbetthygiene und Hebammenwesen	788
13. Tuberculose und Perlsucht	788
14. Pneumonie	792
15. Erysipelas	793
16. Weil'sche Krankheit	793
17. Variola (s. VII, 1.)	802
18. Syphilis (s. VIII, 2.)	807
19. Meningitis cerebro-spinalis	793
20. Tetanus	793
21. Lepra	793
22. Pellagra	795
23. Andere epidemische und infectiöse Krankheiten des Menschen	795
24. Milzbrand und Rauschbrand	797
25. Tollwuth	797
26. Actinomycosis	797
27. Trichinose	798
28. Maul- und Klauenseuche	798
29. Rotz	799
30. Andere infectiöse Thierkrankheiten	799

VI. Militärhygiene.

1. Militärsanitätswesen	800
2. Lazarethe (s. IX, 5, Hospitäler)	812
3. Verwundeten- und Krankentransport und Rothes Kreuz	801

VII. Pocken und Impfung.

1. Variola	802
2. Vaccination	803
3. Gefahren der Impfung	806

VIII. Prostitution und Syphilis.

1. Prostitution	806
2. Syphilis	807

IX. Bauhygiene.

1. Allgemeines	809
2. Strassen, Boden und Untergrund	809
3. Wohnungen und Aufenthaltsräume	810
4. Gast- und Logirhäuser	811
5. Hospitäler u. Reconvalescentenhäuser	812
Anhang: Krankenpflege	814
6. Bade- und Waschanstalten	815
7. Luft, Ventilation und Heizung	816
Anhang: Rauchbelästigung	818
8. Beleuchtung	818

X. Oeffentliche sanitäre Werke.

1. Allgemeines	819
2. Wasserversorgung	819
Anhang: Reinigung des Wassers	821
3. Entwässerung (Canalisation)	823
4. Entfernung der Excremente und des Kehrichts	823
5. Verwendung u. Unschädlichmachung des Canalwassers und der Excremente (Berieselung etc.)	824
6. Flusswasser und Flussverunreinigung	825
7. Desinfection und Sterilisirung	826
8. Quarantänen	830

XI. Nahrungsmittel und geistige Getränke.

1. Allgemeines	831
2. Untersuchung u. Controle der Nahrungsmittel	833
Anhang: Butter und Kunstbutter	835
3. Fälschung von Nahrungsmitteln und fremde Zusätze	835
4. Gesundheitsschädigung durch Nahrungsmittel	835
5. Fleischschau und Schlachthäuser	837
6. Trinkwasser und Eis	840
7. Geistige Getränke	842
Anhang: Alkoholismus	843

XII. Gewerbe- und Berufshygiene 844

Anhang: Anämie der Bergarbeiter und Anchylostomum duodenale 847

XIII. Leichenwesen 848

XIV. Verschiedenes 848

I. Allgemeine Organisation der öffentlichen Gesundheitspflege.

1. Allgemeines.

Bruggisser, Grundzüge der Gesundheitsheitspflege für Schüler. (Referat.) Zeitschrift f. Schulgesundhtspflge. (Hamburg) VII, S. 93. — Das rothe Kreuz (Berlin) XII, S. 86. — Gesundheit (Leipzig) XIX, S. 55.

Delvaille, Die öffentliche Hygiene in Belgien. N. Montpel. méd. Suppl. III, S. 254.

Finkelnburg, Der Entwickelungsgang und der heutige Stand der internationalen Gesundheitspflege. (Referat.) Hygien. Rundschau (Berlin) IV, S. 188. — Centralbl. f. Bacteriol. u. Parasitenkunde (Jena) XV, S. 1002. — Centralbl. f. allgem. Gesundhtspflege (Bonn) XIII, S. 370. — Schmidt's Jahrbücher (Leipzig) CCXLI, S. 110.

Finkelnburg, C., Geschichtliche Entwickelung und Organisation der öffentlichen Gesundheitspflege in den Culturstaaten. (Re-

Digitized by Google

ferat.) D. Vierteljahrsschrift f. öff. Gesundhtspflge. (Braunschweig) XXVI, S. 307. — Centralbl. f. Bacteriol. u. Parasitenkunde (Jena) XV, S. 311. — Schmidt's Jahrbücher (Leipzig) CCXLI, S. 110.

Fyfe, Peter, Zur Hygiene der Städte und ihrer Bewohner. (Referat.) Gesundheit (Leipzig) XIX, S. 182.

Herzberg, Ueber die Aufgaben des Ingenieurs in der Hygiene. Ges.-Ing. (München) XVII, S. 346. — (Referat.) Ztschr. d. Ver. D. Ing. (Berlin) XXXVIII, S. 1394.

Kalle, F., u. G. **Schellenberg,** Wie erhält man sich gesund und erwerbsfähig. (Referat.) Ztschr. d. Centralst. f. Arb.-Wohlfahrtseinr. (Berlin) I, S. 124.

Klauke, P., Gesundheitslehre für Schulen. (Referat.) Ztschr. f. Schulgesundheitspflege (Hamburg) VII, S. 247.

Kollm, Ein Beitrag zur Hygiene auf dem platten Lande und in kleinen Städten. D. med. Wochschr. (Berlin) XX, S. 697. — (Referat.) Ztschr. f. Med.-Beamte (Berlin) VII, S. 485.

Kühner, A., Die Aufgabe der Frau bei der Pflege der Hygiene und Präventivmedicin. Gesundheit (Leipzig) XIX, S. 187.

Nossig, A., Einführung in das Studium der socialen Hygiene; geschichtliche Entwickelung und Bedeutung der öffentlichen Gesundheitspflege. (Referat.) Hygien. Rundschau (Berlin) IV, S. 1013.

Potter, W. W., Die Verhütung von Krankheit; ein Problem für alle Aerzte. New York Med. Journ. LIX, S. 450.

Reuss, L., Die Hygiene und die Asepsis auf dem Lande. Ann. d'hyg. (Paris) XXXII, S. 289.

Rubner, Max, Geschichte der Gesundheitspflege. Budapester Hygien. Zeitung IV, Nr. 4, 5.

Schriften, Neu erschienene — über öffentliche Gesundheitspflege (59. bis 62. Verzeichniss). D. Vierteljahrsschrift f. öffentl. Gesundhpfl. (Braunschweig) XXVI, S. 187, 342, 503, 637.

Schwimmer, E., Ueber den Ursprung und die Entwickelung der hygienischen Wissenschaft. Pest. med.-chir. Presse (Budapest) XXX, S. 825.

Trinkgeld, Hygienische Untersuchungen auf dem Lande. (Referat.) Hygienische Rundschau (Berlin) IV, S. 394.

Verordnung für den Canton Appenzell vom 27. März 1893, betr. das Gesundheitswesen. Veröff. des kaiserlichen Gesundheitsamtes (Berlin) XVIII, S. 618.

di Vestea, A., Statistische Mittheilungen über die sanitären Verhältnisse kleiner Gemeinden. Giorn. d. r. soc. ital. d'ig. (Mailand) XVI, S. 393.

Würzburg, A., Ueber sanitäre Vorkehrungen in Curorten und Sommerfrischen des Salzkammergutes. Ztschr. f. Krankenpfl. (Berlin) XVI, S. 263.

2. Gesundheitsgesetzgebung.

a. Gesetzgebung.

Jacobson, Betrachtungen über englische und deutsche, resp. preussische Sanitätsgesetzgebung. Vierteljahrsschr. f. gerichtl. Medicin (Berlin) VIII, S. 130, 359.

b. Gesetze, Verordnungen etc.

Abdeckereigewerbe, Polizeiverordnung d. königl. Reg. zu Potsdam vom 15. Nov. 1893, betr. das —. Veröffentl. d. kaiserl. Gesundheitsamtes (Berlin) XVIII, S. 264.

Abdeckereigewerbes, Polizeiverordnung d. königl. Reg. zu Königsberg vom 6. April 1893, betr. die Behandlung gefallenen Viehs und den Betrieb des —. Veröffentl. des kaiserl. Gesundheitsamtes (Berlin) XVIII, S. 200.

Aborte, Polizeiverordnung d. königl. Preuss. Regier. zu Bromberg vom 1. März 1894, betr. die Reinigung der — und Cloakengruben in den Städten. Veröffentl. d. kaiserl. Gesundheitsamtes (Berlin) XVIII, S. 556.

Aborten, Verordnung d. königl. Preuss. Regier. zu Posen vom 17. Mai 1894, betr. Errichtung von —. Veröffentl. d. kaiserl. Gesundheitsamtes (Berlin) XVIII, S. 536. — Reichs-Med.-Kal. f. 1895 (Berlin) 1894, S. 27.

Abortanlagen, Orts-Statut d. Grossherzgl. Gemeinderaths zu Weimar vom 8. Juni 1894, betr. die Herstellung und Unterhaltung der — für alle Wohnhäuser und bewohnbaren Gebäude in der Stadt Weimar. Ortsgesetze (Berlin) XXV, S. 401.

Aerztekammer, Kundmachung d. kaiserl. königl. Statthalters f. Böhmen vom 15. Oct. 1894, betr. die Einrichtung der — für das Königreich Böhmen. Oesterr. San.-Wesen (Wien) VI, S. 578.

Amerikanische Aepfelschnitte, Rundschreiben d. kaiserl. deutschen Reichs-Kanzlers vom 16. April 1894, betr. —. Veröffentl. d. kaiserl. Gesundheitsamtes (Berlin) XVIII, S. 490.

Amerikanisches Schmalz, Erlass d. königl. Preuss. Ministeriums f. Handel u. Gewerbe vom 13. April 1894, betr. —. Veröffentl. des kaiserl. Gesundheitsamtes (Berlin) XVIII, S. 510.

Ansteckende Krankheiten, Vorschriften des Staats-Gesundheitsamtes des Staates Ohio vom 30. Juni 1893, betr. —. Veröffentl. d. kaiserl. Gesundheitsamtes (Berlin) XVIII, S. 106.

Anzeige, Kundmachung d. kaiserl. österr. Landesregierung für Krain vom 17. Jan. 1894, betr. die Verpflichtung zur Erstattung der — über das Auftreten ansteckender Krankheiten. Veröff. d. kais. Gesundheitsamtes (Berlin) XVIII, S. 599. — Oesterr. San.-Wesen (Wien) VI, S. 101.

Digitized by Google

Anzeigepflicht, Verordnung der königl. Preuss. Regier. zu Sigmaringen vom 11. Jan. 1894, betr. — bei ansteckenden Krankheiten. Veröffentl. d. kaiserl. Gesundheitsamtes (Berlin) XVIII, S. 452.

Anzeigepflicht, Bekanntmachung d. San.-Collegiums des Canton Schwyz vom 28. Juni 1894, betr. die — beim Ausbruch gemeingefährlicher Epidemieen. Veröffentl. d. kaiserl. Gesundheitsamtes (Berlin) XVIII, S. 884.

Anzeigepflicht, Erlass d. kaiserl. königl. niederösterr. Statthalterei vom 25. August 1894, betr. die — bei gewissen Infectionskrankheiten. Oesterr. San.-Wesen (Wien) VI, S. 434.

Anzeigepflicht bei ansteckenden Krankheiten, Ministerialverfügung des fürstl. Reussisch. Ministeriums vom 21. Februar 1894, betr. —. Veröff. d. kaiserl. Gesundheitsamtes (Berlin) XVIII, S. 232.

Anzeigepflicht der Aerzte, Erlass d. herzgl. Braunschweig. Ober-San.-Collegiums vom 19. December 1893, betr. — bei gewissen plötzlichen Erkrankungs- und Todesfällen. Veröff. d. kaisl. Gesundheitsamtes (Berlin) XVIII, S. 88.

Anzeigepflicht, Erlass d. Französ. Ministeriums vom 23. November 1893, betr. — der Aerzte und Hebammen bei übertragbaren Krankheiten. Veröff. d. kaiserl. Gesundheitsamtes (Berlin) XVIII, S. 104.

Arbeiter, Erlass d. königl. Preuss. Ministers für Handel und Gewerbe vom 22. December 1893, betr. die Ausstellung ärztlicher Zeugnisse für die in Glashütten, Walz- und Hammerwerken zu beschäftigenden jugendlichen —. Veröff. d. kaiserl. Gesundheitsamtes (Berlin) XVIII, S. 183.

Bergwerksbetrieben, Erlass d. kaiserl. Oesterr. Landesregierung von Schlesien vom 25. Sept. 1894, betr. die Assanirung bei den — anlässlich der drohenden Choleragefahr. Veröff. d. kais. Gesundheitsamtes (Berlin) XVIII, S. 834. — Oesterr. San.-Wesen (Wien) VI, S. 598.

Bier, Königl. Belg. Verordnung vom 29. Jan. 1894, betr. den Verkehr mit —. Veröff. d. kais. Gesndhtsamtes (Berlin) XVIII, S. 366.

Bierbereitung, Reglement d. kgl. Belgischen Ministeriums vom 25. April 1894, betr. die — und den Bierhandel. Veröff. d. kaiserl. Gesundheitsamtes (Berlin) XVIII, S. 800.

Brausebadeeinrichtungen, Anweisung d. königl. Localschulcommission in München vom 15. Mai 1894, betr. die Bedienung, Instandhaltung und Benutzung der — in den städtischen Schulgebäuden. Ztschr. f. Schulgesndhtspflge. (Hamburg) VII, S. 633.

Cholera, Erlass des k. k. Oesterr. Ministeriums d. Innern vom 11. Mai 1894, betr. Vorkehrungen gegen die —. Veröff. des kaiserl. Gesundheitsamtes (Berlin) XVIII, S. 353. — Oesterr. San.-Wesen (Wien) VI, S. 166.

Cholera, Erlass des k. k. Oesterr. Ministeriums d. Innern vom 4. Juli 1894, betr. Vorkehrungen gegen —. Oesterr. San.-Wesen (Wien) VI, S. 262.

Cholera, Erlass des k. k. Oesterr. Ministeriums d. Innern vom 16. Juli 1894, betr. die Sicherstellung der Aerztebereitschaft im Falle des Auftretens der —. Oesterr. San.-Wesen (Wien) VI, S. 286.

Cholera, Internationale Uebereinkunft vom 15. April 1893, betr. Maassregeln gegen die —. D. Med.-Ztg. (Berlin) XV, S. 454.

Choleramaassnahmen, Circular-Erlass des kaiserl. königl. Oesterr. Handelsministeriums vom 2. August 1894, betr. — im Postverkehr. Oesterr. San.-Wesen (Wien) VI, S. 338.

Communalärztliche Thätigkeit, Verordnung d. königl. Preuss. Regierung zu Köslin vom 7. October 1893, betr. die —. Veröff. d. kais. Gesundheitsamtes (Berlin) XVIII, S. 51.

Desinfection, Verordnung des Senats der Freien u. Hansestadt Bremen vom 22. Febr. 1894, betr. — bei ansteckenden Krankheiten. Veröff. d. kaiserl. Gesundheitsamtes (Berlin) XVIII, S. 133.

Desinfection, Entwurf eines Amtsstatuts über die obligatorische — in Fällen ansteckender Krankheiten vom 29. September 1894. Veröffentl. d. kaiserl. Gesundheitsamtes (Berlin) XVIII, S. 742.

Desinfection von Eisenbahnrampen, Erlass d. königl. Preuss. Ministers d. öff. Arbeiten vom 26. Mai 1894, betr. —. Veröff. d. kaiserl. Gesundheitsamtes (Berlin) XVIII, S. 395.

Diphtherie, Erlass des grossherzogl. Badischen Ministeriums vom 20. Oct. 1894. betr. Maassregeln gegen —. Veröff. des kaiserl. Gesundheitsamtes (Berlin) XVIII, S. 833.

Diphtherie-Antitoxin, Erlass d. Grossherzogl. Mecklenburg-Schwerinschen Ministeriums vom 6. November 1894, betr. das Behring'sche —. Veröff. des kaiserl. Gesundheitsamtes (Berlin) XVIII, S. 833.

Diphtherie-Heilserum, Verfügung der königl. Preuss. Regierung zu Oppeln vom 24. September 1894, betr. das Vorräthighalten von — in Apotheken. Veröffentl. d. kaiserl. Gesundheitsamtes (Berlin) XVIII, S. 760.

Diphtherie-Heilserum, Circular des grossherzogl. Mecklenburg-Schwerinschen Ministeriums vom 12 Nov. 1894, betr. —. Veröff. d. kaiserl. Gesundheitsamtes (Berlin) XVIII, S. 849.

Diphtherie-Heilserum, Erlass d. kaiserl. Ministeriums von Elsass-Lothringen vom 13. Nov. 1894, betr. —. Veröffentl. des kaiserl. Gesundheitsamtes (Berlin) XVIII, S. 866.

Entwässerung, Verordnung des königl. Polizeipräsidenten von Potsdam vom 25 Nov. 1893, betr. den Anschluss an die städtische

Digitized by Google

unterirdische —, sowie die Ansammlung, Aufbewahrung und Entfernung der menschlichen Auswurfstoffe in Potsdam. Ortsgesetze (Berlin) XXV, S. 15.

Entwässerungsanlagen, Orts-Statut des Bürgermeisters von Haspe vom 3. August 1893, betr. die Einrichtung unterirdischer — in Haspe. Ortsgesetze (Berlin) XXV, S. 92.

Feuerbestattung, Entschliessung d. kgl. Bayerischen Staatsministerien der Justiz u. d. Innern vom 23. Juli 1894, betr. Zulassung der — in Bayern. Veröff. des kaiserl. Gesundheitsamtes (Berlin) XVIII, S. 617.

Finniger Schweine und Rinder, Bekanntmachung d. königl. Preuss. Regierung zu Oppeln vom 3. März 1893, betr. die Benutzung —. Veröff. d. kaiserl. Gesundheitsamtes (Berlin) XVIII, S. 28.

Flecktyphus, Verfügung d. königl. Preuss. Regierung zu Königsberg vom 31. Januar 1894, betr. Maassregeln zur Verhütung der Verbreitung des —. Veröff. des kaiserl. Gesundheitsamtes (Berlin) XVIII, S. 330.

Fleisch, Verordnung der Polizeiverwaltung zu Ohlau vom 1. November 1893, betr. die Einbringung, den Verkauf und Verbrauch von —, welches von auswärts geschlachtetem Vieh herrührt. Ortsgesetze (Berlin) XXV, S. 111.

Fleischbeschau, Verordnung der kaiserl. königl. Küstenländischen Statthalterei vom 4. Juli 1893, betr. die Vieh- und — in der Grafschaft Görz und Gradisca und in Istrien. Veröff. d. kaiserl. Gesundheitsamtes (Berlin) XVIII, S. 54.

Fleischconservirung, Beschluss d. Regierungsrathes des Canton Zürich vom 16. December 1893, betr. Verbot chemischer Mittel zur —. Veröff. d. kaiserl. Gesundheitsamtes (Berlin) XVIII, S. 867.

Fleisches, Gemeindebeschluss d. Magistrats von Berlin vom 17. Februar 1894, betr. die Untersuchung des von ausserhalb nach Berlin eingeführten frischen —. Veröff. d. kaiserl. Gesundheitsamtes (Berlin) XVIII, S. 832.

Fleisches, Rundschreiben d. grossherzogl. Mecklenburg-Schwerinschen Ministeriums vom 4. Juni 1894, betr. die gesundheitlichen Beanstandungen des — in den öffentlichen Schlachthäusern. Veröff. d. kaiserl. Gesundheitsamtes (Berlin) XVIII, S. 578.

Fleischschau, Reglement für den Canton Appenzell vom 18./19. Januar 1894, betr. die —. Veröff. d. kaiserl. Gesundheitsamtes (Berlin) XVIII, S. 836.

Fleischschau, Hamburgisches Gesetz vom 19. März 1894, betr. die Einführung des Schlachtzwanges und einer —. Veröff. d. kaiserl. Gesundheitsamtes (Berlin) XVIII, S. 397; siehe auch S. 398.

Fleischschau, Königl. Belgische Verordnung vom 20. Juli 1894, betr. Abänderung einzelner Artikel der königl. Verordnung vom 9. Februar 1891 über die — in Belgien. Veröff. d. kaiserl. Gesundheitsamtes (Berlin) XVIII, S. 837.

Fleischwaaren, Polizeiverordnung d. kgl. Preuss. Regierung zu Posen vom 8. Febr. 1894, betr. das Feilhalten der —. Veröff. d. kaiserl. Gesundheitsamtes (Berlin) XVIII, S. 336.

Gast- u. Schankwirthschaften, Verordnung d. grossherzogl. Polizeiamtes zu Darmstadt vom 1. December 1893, betr. die Beschaffenheit und Lage der zum Betriebe von — bestimmten Räumlichkeiten in Darmstadt. Ortsgesetze (Berlin) XXV, S. 3.

Gast- u. Schankwirthschaften, Verfügung d. kgl. Preuss. Ministers d. Innern vom 15. Januar 1894, betr. Verhinderung der Ueberhandnahme der Zahl der —, sowie der Kleinhandlungen mit Branntwein und Spiritus. Arch. f. Verwaltungsrecht (Berlin) XX, S. 67.

Gemeinde-Sanitätsdienstes, Erlass d. kaiserl. königl. Statthalterei in Ober-Oesterreich vom 31. October 1894, betr. die Durchführung der Organisation des —. Oesterr. San.-Wesen (Wien) VI, S. 640.

Gesundheitswesen, Verordnung für den Canton Appenzell vom 27. März 1893, betr. das —. Veröff. d. kaiserl. Gesundheitsamtes (Berlin) XVIII, S. 618.

Gewerblichen Anstalten, Ausführungsverordnungen vom 31. December 1892 zu Artikel 4, 6 u. 7 des königl. Belg. Gesetzes vom 13. December 1889, betr. die Arbeit von Frauen, jungen Leuten und Kindern in —. Veröff. d. kaiserl. Gesundheitsamtes (Berlin) XVIII, S. 681.

Grubenordnung, Ortspolizeiliche Vorschrift des Stadtmagistrats zu Nürnberg vom 17. April 1894, betr. neue — für Nürnberg. Ges.-Ing. (München) XVIII, S. 154.

Hausentwässerungen, Polizei-Verordnung des Magistrats von Hannover vom 12. Juni 1893, betr. die Anlage der — und Spülaborte mit Anschluss an die alten Strassencanäle im Bezirke der kgl. Haupt- und Residenzstadt Hannover. Ges.-Ing. (München) XVIII, S. 43.

Hausthierkrankheiten, Kgl. Schwedische Verordnung vom 18. Mai 1894, betr. Aenderungen der Bekanntmachung vom 1. Mai 1885, bezügl. der Maassnahmen zur Verhinderung der Einführung ansteckender —. Veröff. des kaiserl. Gesundheitsamtes (Berlin) XVIII, S. 685; s. auch S. 688.

Hebammen, Verordnung d. königl. Preuss. Regierung zu Minden vom 25. Juli 1894, betr. die Nachprüfung der —. Veröff. d. kaiser. Gesdhtsamtes (Berlin) XVIII, S. 718.

Hebammenwesen, Verordnung für den Canton Schaffhausen vom 11. October 1893, betr. das —. Veröff. d. kaiserl. Gesundheitsamtes (Berlin) XVIII, S. 701.

Heilserum gegen Diphtheritis, Erlass d. kaiserl. österr. Ministers d. Innern vom

Digitized by Google

22. October 1894, betr. den Bezug und Verkauf von —. Veröff. d. kaiserl. Gesundheitsamtes (Berlin) XVIII, S. 800. — Oesterr. San.-Wesen (Wien) VI, S. 577.

Impfstoff, Erlass d. königl. Württemberg. Minist. d. Innern vom 23. Februar 1894, betr. Beschaffung von — für die öffentliche Impfung. Reichs-Med.-Kal. f. 1895 (Berlin), 1894, S. 34.

Impfungen, Verordnung für den Canton Wallis vom 13. Juni 1893, betr. öffentliche und unentgeltliche —. Veröff. des kaiserl. Gesundheitsamtes (Berlin) XVIII, S. 404.

Impfungen, Verordnung der Bukowinaer kais. kgl. Landesregierung vom 13. April 1894, betreff. die Durchführung der —. Oesterr. San.-Wesen (Wien) VI, S. 191.

Infectionskranken, Erlasss d. kaiserl. königl. Oesterr. Ministeriums des Innern vom 23. December 1893, betr. die Ueberführung von — in öffentliche Spitäler. Veröff. d. kaiserl. Gesundheitsamtes (Berlin) XVIII, S. 88.

Infectionskrankheiten, Erlass d. kais. österr. Statthalterei in Ober-Oesterreich vom 7. Mai 1894, betr. die Beseitigung sanitärer, die Entstehung und Verbreitung von — begünstigender Missstände in den Gemeinden. Veröff. d. kaiserl. Gesundheitsamtes (Berlin) XVIII, S. 849.

Infectionskrankheiten, Circularerlass der Statthalterei in Tirol und Voralberg vom 21. Mai 1893, betr. Maassnahmen gegen —. Veröff. d. kaiserl. Gesundheitsamtes (Berlin) XVIII, S. 7.

Influenza, Erlass d. königl. Ministeriums von Elsass-Lothringen vom 14. December 1893, betr. das diesjährige Auftreten der —. Veröff. d. kaiserl. Gesundheitsamtes (Berlin) XVIII, S. 42.

Kinderkrankheiten, Verordnung für den Canton Schaffhausen vom 25. April 1894, betr. Vorsichtsmaassregeln bei ansteckenden —. Veröff. d. kaiserl. Gesundheitsamtes (Berlin) XVIII, S. 782.

Kinder- u. Wöchnerinnensterblichkeit, Bekanntmachung d. königl. Preuss. Regierung zu Kassel vom 29. März 1894, betr. Bekämpfung der —. Veröff. d. kais. Gesundheitsamtes (Berlin) XVIII, S. 397.

Krankenanstalten, Verordnung d. königl. Preuss. Regierung zu Köslin vom 7. Oct. 1893, betr. Revision von —. Veröff. d. kaiserl. Gesundheitsamtes (Berlin) XVIII, S. 52.

Krankenhäuser, Verordnung der königl. Preuss. Regierung zu Kassel vom 12. Febr. 1894, betr. medicinal-polizeiliche Beaufsichtigung der —. Veröff. d. kaiserl. Gesundheitsamtes (Berlin) XVIII, S. 614.

Kuhmilch, Polizeiverordnung des königl. Polizeipräsidenten zu Posen vom 25. Aug. 1893, betr. Verkehr mit frischer —. Centralblatt f. allgem. Gesundheitspflege (Bonn) XIII, S. 273.

Kuhmilch, Hamburgisches Gesetz vom 18. April 1894, betr. den Verkehr mit —. Veröff. d. kaiserl. Gesundheitsamtes (Berlin) XVIII, S. 512.

Kunstweinen, Königl. Ungarisches Gesetz vom 30. Juni 1893, betr. das Verbot der Erzeugung und der Verbreitung von —. Veröff. des kaiserl. Gesundheitsamtes (Berlin) XVIII, S. 148. — Ausführungs-Verordnung hierzu vom 29. November 1893. Veröff. d. k. Gesundhtsamtes (Berlin) XVIII, S. 166, 184. — Forschungs-Berichte über Lebensmittel etc. (München) I, S. 120, 179.

Lebensmittel-Untersuchungen, Verordnung für den Canton Luzern vom 17. Nov. 1893, betr. —. Veröff. d. kaiserl. Gesundheitsamtes (Berlin) XVIII, S. 642. — Forschungs-Ber. über Lebensmittel etc. (München) I, S. 220.

Leichen, Verordnung d. Polizei-Verwaltung zu Frankenhausen vom 30. April 1894, betr. die Entfernung von — aus den Sterbehäusern im Stadtkreise Frankenhausen am Kyffhäuser. Ortsgesetze (Berlin) XXV, S. 501.

Leichenschau, Bekanntmachung d. kgl. Preuss. Regierung zu Sigmaringen vom 5. Jan. 1894, betr. —. Veröff. d. kaiserl. Gesundheitsamtes (Berlin) XVIII, S. 617.

Lungenseuche, Königl. Ungar. Gesetz vom 25. März 1893, betr. die Tilgung der — in Kroatien und Slavonien. Veröff. d. kaiserl. Gesundheitsamtes (Berlin) XVIII, S. 400, 417.

Marktverkehr, Verordnung der Polizei-Verwaltung zu Rheydt vom 13. Februar 1894, betr. den — und den Handel mit Nahrungsmitteln in der Stadt Rheydt. Ortsgesetze (Berlin) XXV, S. 245.

Maul- u. Klauenseuche, Erlass d. kgl. Bayer. Staatsministeriums d. Innern vom 24. December 1893, betr. Maassregeln gegen die —. Veröff. d. kaiserl. Gesundheitsamtes (Berlin) XVIII, S. 101.

Maul- u. Klauenseuche, Verordnung d. königl. Preuss. Regierung zu Oppeln vom 2. December 1893, betr. Schutzmaassregeln gegen die Einschleppung und Verbreitung der —. Veröff. d. kais. Gesundheitsamtes (Berlin) XVIII, S. 99.

Maul- u. Klauenseuche, Verordnung d. königl. Italien. Ministeriums d. Innern vom 1. Febr. 1894, betr. die Bekämpfung der —. Veröff. d. kaiserl. Gesundheitsamtes (Berlin) XVIII, S. 384.

Maul- und Klauenseuche, Erlass des herzogl. Sächs.-Altenburg. Ministeriums vom 16. Februar 1894, betr. die —. Veröffentl. d. kaiserl. Gesundheitsamtes (Berlin) XVIII, S. 384.

Maul- u. Klauenseuche, Verfügung der herzogl. Anhalt. Regierung vom 20 Febr. 1894, betr. die —. Veröff. d. kaiserl. Gesundheitsamtes (Berlin) XVIII, S. 491.

Maul- und Klauenseuche, Erlass des königl. Württembg. Minist. d. Innern vom 1. März 1894, betr. Maassregeln zur Be-

Digitized by Google

kämpfung der —. Veröff. d. kaiserl. Gesundheitsamtes (Berlin) XVIII, S. 352.

Maul- und Klauenseuche, Verordnung d. kaiserl. Ministeriums von Elsass-Lothringen vom 12. April 1894, betr. die —. Veröff. d. kaiserl. Gesundheitsamtes (Berlin) XVIII, S. 559.

Maul- u. Klauenseuche, Verordnung d. königl. Italien. Ministeriums vom 20. Juni 1894, betr. die —. Veröff. des kaiserl. Gesundheitsamtes (Berlin) XVIII, S. 885.

Maul- u. Klauenseuche, Verordnung d. königl. Preuss. Regierung zu Oppeln vom 6. Juli 1894, betr. Schutzmaassregeln gegen die Einschleppung und Verbreitung der —. Veröff. d. kaiserl. Gesundheitsamtes (Berlin) XVIII, S. 469.

Maul- u. Klauenseuchekranken oder -verdächtigen Kühen, Erlass d. kgl. Preuss. Minist. für Landwirthschaft etc. vom 24. April 1894, betr. die Erhitzung der Magermilch von —. Veröff. d. kaiserl. Gesundheitsamtes (Berlin) XVIII, S. 518.

Miethswohnungen u. Schlafstellen, Grossherzogl. Hessisches Gesetz vom 1. Juli 1893, betr. die polizeiliche Beaufsichtigung von —. Veröff. des kaiserl. Gesundheitsamtes (Berlin) XVIII, S. 28. — Centralblatt für allgemeine Gesundheitspflege (Bonn) XIII, S. 198. — Hierzu Anweisung zur Ausführung vom 12. October 1893. Veröff. d. kaiserl. Gesundheitsamtes (Berlin) XVIII, S. 119. — Reichs-Medicin.-Kal. f. 1895 (Berlin), 1894, S. 40.

Mineralwässern, Polizeiverordnung d. kgl. Preuss. Regierung zu Hildesheim vom 5. Oct. 1893, betr. die Bereitung und den Ausschank von —. Veröff. d. kaiserl. Gesundheits-amtes (Berlin) XVIII, S. 72.

Nahrungsmittel-Chemikern, Königl. Bayer. Verordnung vom 14. Juni 1894, betr. die Prüfung von —. Veröff. d. kais. Gesundheitsamtes (Berlin) XVIII, S. 469.

Nahrungsmittel-Chemiker, Verordnung d. königl. Sächs. Ministeriums vom 23. Juli 1894, betr. die Prüfung der —. Veröff. d. kaiserl. Gesundheitsamtes (Berlin) XVIII, S. 719.

Nahrungsmittel-Chemiker, Verordnung d. grossherzgl. Badischen Ministeriums d. Innern vom 18. August 1894, betr. die Prüfung der —. Veröff. d. kaiserl. Gesundheitsamtes (Berlin) XVIII, S. 720.

Nahrungsmittel-Chemiker, Bekanntmachung d. herzogl. Braunschweigischen Staatsministeriums vom 20. August 1894, betr. die Prüfung von —. Veröff. des kaiserl. Gesundheitsamtes (Berlin) XVIII, S. 761.

Nahrungsmittel-Chemiker, Verordnung d. grossherzgl. Mecklenburg-Schwerinschen Ministeriums vom 7. September 1894, betr. die Prüfung der —. Veröff. d. kais. Gesundheitsamtes (Berlin) XVIII, S. 721.

Nahrungsmittel-Chemiker, Königl. Württemberg. Verordnung vom 21. Sept. 1894, betr. die Prüfung der —. Veröff. d. kais. Gesundheitsamt. (Berlin) XVIII, S. 799.

Nahrungsmittel-Chemiker, Erlass des königl. Bayerisch. Staatsministeriums vom 4. Oct. 1894, betr. den Vollzug d. Prüfungs-Vorschriften für —. Veröff. d. kais. Gesundheitsamtes (Berlin) XVIII, S. 797.

Pocken-Todesfälle, Rundschreiben des deutschen Reichskanzlers an die Bundesregierungen vom 6. April 1894, betr. die Statistik der —. Veröff. d. kaiserl. Gesundheitsamtes (Berlin) XVIII, S. 247.

Quarantänegesetz, Rundschreiben des Nordamerikanischen Staatssecretärs des Schatzamtes vom 26. April 1894, betr. Abänderung der Ausführungsbestimmungen zu dem — vom 15. Febr. 1893. Veröff. d. kaiserl. Gesundheitsamtes (Berlin) XVIII, S. 435, 453.

Quarantänegesetz, Ergänzungsgesetz für die Vereinigten Staaten von Amerika vom 18. August 1894, zu dem — vom 15. Febr. 1893. Veröff. d. kaiserl. Gesundheitsamtes (Berlin) XVIII, S. 921.

Reinhaltung, Gesetz für den Canton Glarus vom Mai 1893, betr. polizeiliche Maassregeln behufs — von Brunnen, Wegen, Strassen, Plätzen und Wohnstätten. Veröff. d. kaiserl. Gesundheitsamtes (Berlin) XVIII, S. 920.

Sandfiltration, Rundschreiben an sämmtliche Bundesregierungen vom 10. Februar 1894, betr. Grundsätze für die Reinigung von Oberflächenwasser durch — zu Zeiten der Choleragefahr. Reichs-Med.-Kal. für 1895 (Berlin), 1894, S. 5.

Sandfiltration, Erlass d. grossherzgl. Hess. Minist. d. Innern u. d. Justiz vom 25. Febr. 1894, betr. Grundsätze für die Reinigung von Oberflächenwasser durch — zu Zeiten der Cholerafefahr. Corr.-Bl. d. ärztl. Ver. d. Grossherz. Hessen (Darmstadt) IV, S. 34.

Sanitäre Vorkehrungen, Erlass des Oberösterreichischen Landesausschusses vom 12. April 1894, betr. — im Salzkammergut. Veröff. d. kaiserl. Gesundheitsamtes (Berlin) XVIII, S. 416.

Sanitätsgemeinden, Erlass d. k. k. Statthalterei in Oberösterreich vom 11. März 1894, betr. die Bildung der —. Oesterr. San.-Wesen (Wien) VI, S. 124.

Sanitätsgesets, Königl. Rumänisches — vom 14. Juli 1893. Veröff. des kaiserl. Gesundheitsamtes (Berlin) XVIII, S. 724, 744, 764, 783.

Sanitätswesen im Canton St. Gallen, Gesetz vom 24. November 1893, betr. das —. Veröff. des kaiserl. Gesundheitsamtes (Berlin) XVIII, S. 320.

Sanitätswesens, Gesetz vom 22. Septemb. 1893, betr. die Regelung des österreichischen — in den Gemeinden. Oesterr. San.-Wesen (Wien) VI, S. 2; siehe auch S. 125, 637.

Schlachthäusern u. Rossschlächtereien, Erlass d. königl. Preuss. Minist.

Digitized by Google

d. Landwirthschaft etc. vom 6. März 1894, betr. den Betrieb von öffentlichen —. Veröffentl. d. kaiserl. Gesundheitsamtes (Berlin) XVIII, S. 264.

Schlachthäuser, Erlass d. k. Oesterr. Statthalterei von Mähren vom 12. April 1894, betr. die Richtung öffentlicher —. Veröff. d. kaiserl. Gesundheitsamtes (Berlin) XVIII, S. 782. — Oesterr. San.-Wesen (Wien) VI, S. 221.

Schlachthäuser, Runderlass d. grosshzgl. Mecklenburg-Schwerinschen Ministeriums vom 29. Mai 1894, betr. die Beaufsichtigung der öffentlichen —. Veröffentl. d. k. Gesundhtsamtes (Berlin) XVIII, S. 538.

Schlachthäuser, Erlass d. kaiserl. königl. Schlesischen Landesregierung vom 28. Aug. 1894, betr. die Förderung der Errichtung der öffentlichen —. Oesterr. San.-Wesen (Wien) VI, S. 483.

Schlachthofes, Verordnung der Polizeiverwaltung zu Ohlau vom 1. November 1893, betr. Benutzung des öffentlichen — zu Ohlau. Ortsgesetze (Berlin) XXV, S. 113.

Schlachtthiere, Ergänzungsbestimmungen vom 13. September 1893 zu der Verordnung vom 25. März 1891, betr. die sanitäre Controle der — und des Fleisches in den Vereinigten Staaten von Nordamerika. Veröff. d. kaiserl. Gesundheitsamtes (Berlin) XVIII, S. 9.

Schlafgängerwesen, Verordnung der Polizeiverwaltung zu Höchst a. M. vom 12. Juli 1894, betr. das — in der Stadt Höchst a. M. Ortsgesetze (Berlin) XXV, S. 347.

Schulgesundheitspflege, Verordnung d. Regierungsrathes des Canton Zug vom 25. Juli 1894, betr. —. Zeitschr. f. Schulgesundheitspflege (Hamburg) VII, S. 641.

Schulgesundheitspflege, Geschäftsanweisung der städtischen Schuldeputation in Breslau für die Rectoren und Lehrer der städtischen Volksschulen, betr. die —. Zeitchr. f. Schulgesundheitspflege (Hamburg) VII, S. 239.

Schülerimpfungen, Rundschreiben des Bezirksschulrathes d. kaiserl. königl. Reichshaupt- u. Residenzstadt Wien vom 12. Juli 1893, betr. Durchführung der —. Ztschr. f. Schulgesdhtspfl. (Hamburg) VII, S. 508.

Schulhäusern, Rundverfügung d. königl. Preuss. Regierung zu Kassel vom 26. Nov. 1893, betr. Revisionen von —. Veröff. d. kaiserl. Gesundheitsamtes (Berlin) XVIII, S. 231. — Zeitschr. f. Schulgesundheitspflege (Hamburg) VII, S. 430.

Schutzimpfungsanstalt, Kundmachung d. k. k. Statthalters im Erzherzogthum Oesterreich u. d. E. vom 27. Juli 1894, betr. die Eröffnung einer — gegen Wuth (Lyssa) in der kais. kgl. Krankenanstalt „Rudolfstiftung“ in Wien. Oesterr. San.-Wesen (Wien) VI, S. 481.

Schweinefieber, Verordnung des Board of Agriculture von England vom 10. Juli 1894, betr. das —. Veröff. d. kaiserl. Gesundheitsamtes (Berlin) XVIII, S. 885.

Schweinen, Circular d. kgl. Preuss. Ministers f. Landwirthschaft etc. u. d. Ministers d. geistl. etc. Angelegenheiten vom 9. Juli 1894, betr. Verwendung d. Fleisches von —, welche wegen Schweineseuche od. Schweinepest nothgeschlachtet worden sind. Arch. f. Verwaltungsrecht (Berlin) XX, S. 255.

Schweinepest, Erlass d. königl. Bayerischen Staatsministeriums d. Innern, betr. das Auftreten der —. Veröff. d. kaiserl. Gesundheitsamtes (Berlin) XVIII, S. 511.

Schweinepest, Rundschreiben des grossherzogl. Hess. Minist. d. Innern und der Justiz vom 19. Juni 1894, betr. die — in Rhein-Hessen. Veröff. d. kaiserl. Gesundheitsamtes (Berlin) XVIII, S. 433.

Schweineseuche, Schweinepest u. Rothlauf d. Schweine, Verfügung d. k. Preuss. Min. d. Landwirthschaft etc. vom 7. April 1894, betr. die Bekämpfung von —. Veröffentl. d. kaiserl. Gesundheitsamtes (Berlin) XVIII, S. 250.

Schweineseuche, Bekanntmachung d. k. Preuss. Regier. zu Königsberg vom 12. April 1894, betr. die —, die Schweinepest und den Rothlauf der Schweine. Veröff. des kaiserl. Gesundheitsamtes (Berlin) XVIII, S. 467.

Schweineseuche, Erlass d. k. Württembergischen Ministeriums des Innern vom 28. Juli 1894, betr. Maassregeln gegen die — (Schweinepest). Veröff. d. kaiserl. Gesundheitsamtes (Berlin) XVIII, S. 720.

Sommerfrischen u. Curorten, Circularerlass d. k. k. Statthalterei für Tirol und Vorarlberg vom 8. Juli 1894, betr. Maassnahmen gegen Infectionskrankheiten in den —. Oesterr. San.-Wesen (Wien) VI, S. 286.

Speck u. Schinken, Polizeiverordnung für Berlin vom 10. August 1894, betr. die Untersuchung von ausländischem —. Veröff. d. kaiserl. Gesundheitsamtes (Berlin) XVIII, S. 639.

Stadtarzt, Verordnung d. k. k. Galizischen Statthalterei vom 3. Januar 1894, betr. die Dienstinstruction für den leitenden — (Stadtphysicus) und die Stadtärzte, sowie das Statut für die ständige Gesundheitscommission in der k. Hauptstadt Lemberg. Oesterr. San.-Wesen (Wien) VI, S. 166.

Strassen- u. Hausunrath, Ortsgesetz des Magistrats zu Dortmund vom 21. Dec. 1892, betreff. die Uebernahme der den Grundbesitzern obliegenden Verpflichtungen zur Strassenreinigung und der Beseitigung des — in Dortmund. Ortsgesetze (Berlin) XXV, S. 122.

Strassencanäle, Verordnung der Polizeiverwaltung zu Wetzlar vom 26. April 1894, betr. den Anschluss der Grundstücke an die städtischen — und die städtische Wasserleitung zu Wetzlar. Ortsgesetze (Berlin) XXV, S. 461.

Digitized by Google

Strassencanäle, Ortsstatut des Bürgermeisters zu Wetzlar vom 26. April 1894, betr. den Anschluss der Grundstücke an die — und die Wasserleitung, sowie die Erhebung einer Gebühr für die Benutzung dieser Anlagen im Bezirke der Stadtgemeinde Wetzlar. Ortsgesetze (Berlin) XXV, S. 447.

Thierärztliche Gesundheitspolizei, Allgemeine Rumänische Verordnung vom 6. April 1891, betr. —. Veröff. d. kaiserl. Gesundheitsamtes (Berlin) XVIII, S. 470, 494, 515, 539, 560, 579, 600, 618, 646, 664.

Todtenbeschau, Verordnung der k. k. Dalmatinischen Statthalterei vom 20. April 1894, betr. die —. Oesterr. San.-Wesen (Wien) VI, S. 684.

Todtenbeschau, Erlass d. k. k. Dalmatinischen Statthalterei vom 10. November 1894, betr. die Durchführung der —. Oesterr. San.-Wesen (Wien) VI, S. 683.

Trachom, Erlass d. kaiserl. Oesterr. Statthalterei in Böhmen vom 25. Febr. 1894, betr. Vorkehrungen gegen —. Veröff. d. kaiserl. Gesundheitsamtes (Berlin) XVIII, S. 680. — Oesterr. San.-Wesen (Wien) VI, S. 111.

Trachom, Erlass d. k. k. Statthalterei in Mähren vom 1. Juni 1894, betr. Maassnahmen gegen —. Oesterr. San.-Wesen (Wien) VI, S. 315.

Trichinen, Polizeiverordnung der königl. Preuss. Regier. zu Osnabrück vom 12. Dec. 1893, betr. die Untersuchung des Schweinefleisches auf —. Veröff. d. kaiserl. Gesundheitsamtes (Berlin) XVIII, S. 511.

Trichinen, Polizeiverordnung der königl. Preuss. Regier. zu Posen vom 16. Juni 1894, betr. die Untersuchung d. Schweinefleisches auf — und Finnen. Veröff. des kaiserl. Gesundheitsamtes (Berlin) XVIII, S. 573, 593.

Trichinen, Polizeiverordnung der königl. Preuss. Regier. zu Merseburg vom 18. Juli 1894, betr. die mikroskopische Untersuchung ausländischer Schinken und Speckseiten auf —. Veröff. d. kaiserl. Gesundheitsamtes (Berlin) XVIII, S. 833.

Trinkgefässe, Verordnung des Polizeipräsidenten zu Frankfurt a. M. vom 22. April 1893, betr. die Reinigung und Spülung der — in Schank- und Gastwirthschaften in Frankfurt a. M. Ortsgesetze (Berlin) XXV, S. 224.

Tuberculose, Erlass des königl. Bayer. Staatsministeriums d. Innern vom 19. Mai 1894, betr. Maassnahmen behufs Verhütung der Weiterverbreitung der —. Münchner med. Wchschr. XLI, S. 488. — Veröff. d. kaiserl. Gesundheitsamtes (Berlin) XVIII, S. 556. — Reichs-Med.-Kal. f. 1895 (Berlin), 1894, S. 29.

Turn- u. Jugendspiele, Erlass d. kgl. preuss. Unterrichtsministers vom 28. Mai 1894, betr. Förderung der —, sowie Bereitstellung von Spielplätzen. Zeitschrift für Schulgesndhpflge. (Hamburg) VII, S. 581.

Typhus, Grossherzogl. Bad. Ministerialverordnung vom 18. Nov. 1893, betr. Maassregeln gegen den —. Veröff. d. kaiserl. Gesundheitsamtes (Berlin) XVIII, S. 132. — Reichs-Med.-Kal. f. 1895 (Berlin), 1894, S. 36.

Untersuchungs-Anstalt, Bekanntmachung d. kgl. Preuss. Kreisausschusses zu Ruhrort vom 31. Januar 1894, betr. die öffentliche — für Nahrungsmittel, Genussmittel u. Gebrauchsgegenstände; nebst Statut und Geschäftsordnung. Veröff. des kaiserl. Gesundheitsamtes (Berlin) XVIII, S. 266.

Untersuchungs-Anstalten, Runderlass d. kgl. preuss. Ministers d. Inn. u. d. etc. Medicinalangelegenheiten vom 26. Juli 1893, betr. Einrichtung öffentlicher — zur Durchführung des Nahrungsmittelgesetzes. Vierteljahrsschr. f. gerichtl. Med. (Berlin) VII, S. 189. — Archiv für Verwaltungsrecht (Berlin) XX, S. 31.

Untersuchungs-Anstalten, Bekanntmachung d. königl. Bayer. Ministeriums vom 20. Juli 1894, betr. — f. Nahrungs- und Genussmittel. Veröff. d. kaiserl. Gesundheitsamtes (Berlin) XVIII, S. 576.

Viehseuchen, Reichsgesetz vom 1. Mai 1894, betr. Abänderung des Gesetzes über die Abwehr und Unterdrückung von — vom 23. Juni 1880. Reichsgesetzblatt (Berlin) 1894, S. 405. — Veröff. d. kais. Gesundheitsamtes (Berlin) XVIII, S. 317.

Volksschulen, Verfügung d. k. k. Mähr. Statthalterei vom 26. März 1894, betr. die Hintanhaltung hygienischer Missstände in den —. Zeitschr. f. Schulgesundheitspflege (Hamburg) VII, S. 514. — Oesterr. San.-Wesen (Wien) VI, 220.

Wasserproben, Circularerlass d. kaiserl. königl. Statthalterei in Tirol und Vorarlberg vom 4. August 1894, betr. die bei Entnahme von — für chemische und bacteriologische Untersuchungen zu beobachtenden Vorsichten. Oesterr. San.-Wesen (Wien) VI, S. 436.

Wasserversorgung, Circularerlass d. k. k. Statthalterei in Tirol und Vorarlberg vom 20. Januar 1894, betr. allgemeine Erhebungen über die — in Gemeinden, Fractionen etc. Oesterr. San.-Wesen (Wien) VI, S. 58.

Weinbereitung, Argentinisches Gesetz vom 25. Oct. 1893, betr. die — und den Handel mit Wein. Veröff. d. kaiserl. Gesundheitsamtes (Berlin) XVIII, S. 821.

Wiederimpfung, Rundschreiben d. hzgl. Sachsen-Meiningenschen Staatsministeriums vom 19. Oct. 1894, betr. die Ausführung der —. Veröff. d. kaiserl. Gesundheitsamtes (Berlin) XVIII, S. 834.

Zinn, Zink u. bleihaltigen Gegenständen, Verordnung für d. Canton Zürich vom 16. Februar 1894, betr. den Verkehr

Digitized by Google

mit —. Veröff. d. kaiserl. Gesundheitsamtes (Berlin) XVIII, S. 353.

3. Gesundheitsbehörden und Organisation des Sanitätsdienstes.

Aerztekammern, Die Verhandlungen der bayerischen — im Jahre 1894. Protokolle der Sitzungen vom 6. Oct. 1894. Münchener med. Wchschr. XLI: Oberbayern, S. 965. — Niederbayern, S. 967. — Pfalz, S. 970. — Oberpfalz und Regensburg, S. 970. — Oberfranken, S. 972. — Mittelfranken, S. 973. — Unterfranken, S. 977. — Schwaben und Neuburg, S. 979.

Brauser, Die Revision der königl. Allerhöchsten Verordnung vom 10. August 1871, die Bildung von Aerztekammern und von ärztlichen Bezirksvereinen betreff. Münch. med. Wochschr. XLI, S. 500, 579.

Burnay, E., Der Sanitätsdienst in Portugal. Rev. de med. e cirurg. (Lissabon) I, S. 289.

Cunningham, J. L., Sanitäre Aufsicht durch den Staat. Texas Health Journ. (Dallas) VI, S. 283; VII, S. 1, 77.

Diaz, J. J., Der Dienst des nationalen Departements für Hygiene. Anal. d. departam. nacion. de hygiene. 1894, S. 193.

Erlass der kaiserl. königl. Statthalterei in Oberösterreich vom 11. März 1894, betr. die Bildung der Sanitätsgemeinden. Oesterr. San.-Wesen (Wien) VI, S. 124.

Erlass des Oberösterr. Landesausschusses vom 12. April 1894, betr. sanitäre Vorkehrung im Salzkammergut. Veröff. d. kais. Gesundheitsamtes (Berlin) XVIII, S. 416.

Erlass der kaiserl. königl. Statthalterei in Oberösterreich vom 31. October 1894, betr. die Durchführung der Organisation des Gemeinde-Sanitätsdienstes. Oesterr. San.-Wesen (Wien) VI, S. 640.

Fodor, J., Neuere Fortschritte auf dem Gebiete des Sanitätswesens in Budapest. Ges.-Ing. (München) XVII, S. 190. — Hygien. Rundschau (Berlin) IV, S. 718. — Journ. of the san. Inst. (London) XV, S. 112.

Gemeinde-Sanitätsdienstes, Stand der Organisation des — in Galizien zu Beginn des Jahres 1894. Oesterr. San.-Wesen (Wien) VI, S. 391.

Gesetz vom 22. September 1893, betr. die Regelung d. österreichischen Sanitätswesens in den Gemeinden. Oesterr. San.-Wesen (Wien) VI, S. 2; siehe auch S. 125, 637.

Gesetz für den Canton St. Gallen vom 24. November 1893, betr. das Sanitätswesen. Veröff. des kaiserl. Gesundheitsamtes (Berlin) XVIII, S. 320.

Guillaume, Die Organisation des Sanitätswesens in England. (Referat.) Schweiz. ärztl. Corr.-Bl. (Basel) XXIV, S. 572.

Kundmachung d. k. k. Statthalters für Böhmen vom 15. October 1894, betr. die Errichtung der Aerztekammer für das Königreich Böhmen. Oesterr. San.-Wesen (Wien) VI, S. 578.

Ledetsch, M., Die Wünsche der Aerzte bei Umänderung des böhm. Sanitätsgesetzes. Prager med. Wchschr. XIX, S. 324.

Legge, F. M., Einige Verschiedenheiten zwischen englischer und continentaler Methode der Sanitätsverwaltung der Städte. Publ. Health (London) VII, S. 122.

Nauck, Welche hygienischen Untersuchungen sind den Physikern von Amts wegen zu übertragen? (Referat.) Zeitschr. für Med.-Beamte (Berlin) VII, S. 213.

Ortsgesundheitsraths, Die Verhandlungen des — zu Darmstadt im Jahre 1893. Corr.-Bl. d. ärztl. Ver. d. Grossh. Hessen (Darmstadt) IV, S. 44.

Ortsgesundheitsraths, Die Verhandlungen des — zu Mainz im Jahre 1893. Corr.-Bl. d. ärztl. Ver. d. Grossh. Hessen (Darmstadt) IV, S. 78.

Protokoll über die Sitzung des verstärkten Obermedicinalausschusses vom 28. Decbr. 1893. Münchener med. Wochenschr. XLI, S. 133.

Ransome, A., H. E. **Armstrong** und J. F. J. **Sykes,** Die Ausbildung u. Qualificirung der englischen Gesundheitsbeamten. Publ. Health (London) VI, S. 242.

Saltet, H., Der Gesundheitsdienst von Amsterdam. Hygienische Rundschau (Berlin) IV, S. 673, 724. — (Referat.) Centralbl. f. Bacteriol. u. Parasitenk. (Jena) XVI, S. 930.

Sanitätsconferenz, Die Beschlüsse der internationalen — zu Paris im Jahre 1894. Rev. d'hyg. (Paris) XVI, S. 665. — D. med. Wchschr. (Berlin) XX, S. 490. — Hygien. Rundschau (Berlin) IV, 420. — Oesterr. San.-Wesen (Wien) VI, S. 145.

Sanitätspflege, Ueber die Entwickelung und weitere Ausgestaltung der staatlichen — in Oesterreich. Oesterr. San.-Wesen (Wien) VI, S. 130.

Sanitätswesens, Neuere Fortschritte auf dem Gebiete des — in Budapest. Wiener med. Wchschr. XLIV, S. 1577.

Schiavuzzi, B., Zur Geschichte d. Medicinalpolizei in Istrien. Oesterr. San.-Wesen (Wien) VI, S. 593.

Schrank, Josef, Das öffentliche Sanitätswesen in der Stadt New York. Wiener med. Wochenschr. XLIV, S. 1047, 1095, 1143. — Mitth. d. Wien. med. Doct.-Coll. XX, S. 2, 18. — (Referat.) Pest. med.-chir. Presse (Budapest) XXX, S. 301.

Spiess, Alexander, Das städtische Sanitätswesen in Frankfurt a. M. im Jahre 1893. Jahresber. über die Verwaltung des Med.-Wesens etc. in Frankfurt a. M. XXXVII, S. 47.

Verordnung d. Galizischen kaiserl. königl. Statthalterei vom 3. Januar 1894, betr. die Dienstinstruction für den leitenden Stadtarzt (Stadtphysicus) und die Stadtärzte, sowie das Statut für die ständige Gesundheitscommission in der königl. Hauptstadt Lemberg. Oesterr. San.-Wesen (Wien) VI, S. 166.

Digitized by Google

Verordnung d. königl. Preuss. Regierung zu Köslin vom 7. October 1893, betr. die communalärztliche Thätigkeit. Veröff. d. k. Gesundheitsamtes (Berlin) XVIII, S. 51.

4. Vereine für öffentliche Gesundheitspflege, Versammlungen, Ausstellungen etc.

Blasius, R., Hygienisches und Allgemeines vom XI. internationalen medicinischen Congresse zu Rom. D. Vierteljahrsschr. für öffentl. Gesundheitspflege (Braunschweig) XXVI, S. 645.

Classen, Vom VIII. internationalen Congress für Hygiene und Demographie in Budapest vom 1. bis 9. September 1894. (Referat.) D. Bauzeitung (Berlin) XXVIII, S. 602.

Dangers, G., Die XIX. Versammlung des deutschen Vereins für öffentliche Gesundheitspflege in Magdeburg vom 19. bis 22. September 1894. Fortschr. d. öffentl. Gesundheitspflege (Frankfurt a. M.) III, S. 244, 270.

Deutschen Gesellschaft für öffentliche Gesundheitspflege, Verhandlungen der —, Februar und März 1894. Hygienische Rundschau (Berlin) IV, S. 461.

Deutschen Vereins für öffentliche Gesundheitspflege, Bericht des Ausschusses über die achtzehnte Versammlung des — zu Würzburg vom 24. bis 28. Mai 1893. D. Vierteljahrsschr. f. öff. Gsndpflg. (Braunschweig) XXVI, S. 1. — Centralbl. f. allgem. Gesdhpflg. (Bonn) XIII, S. 135.

Deutscher Verein für öffentliche Gesundheitspflege, Neunzehnte Versammlung in Magdeburg am 19., 20., 21. und 22. September 1894. D. Vierteljahrsschrift f. öff. Gesundhpflg. (Braunschweig) XXVI, S. 333, 497. — D. Med.-Zeitg. (Berlin) XV, S. 878, 886, 899, 915, 925, 938. — D. med. Wochschr. (Berlin) XX, Ver.-Beilg. S. 111, 119. — Münchner med. Wochschr. XLI, S. 768, 791. — D. Bauzeitung (Berlin) XXVIII, S. 473. — Zeitschr. f. Medicin.-Beamte (Berlin) VII, S. 534, 560, 597. — Wien. med. Wochenschrift XLIV, S. 1928, 2062. — Ges.-Ing. (München) XVII, S. 277, 362, 380.

Fraenkel, Carl, Neunzehnte Versammlung des Deutschen Vereins für öffentliche Gesundheitspflege in Magdeburg vom 19. bis 22. September 1894. Hygien. Rundschau (Berlin) IV, S. 944.

Gorini, C., Bericht über den Internationalen hygienischen Congress in Budapest. Giorn. d. r. soc. ital. d'ig. (Mailand) XVI, S. 338, 469, 520.

Grossheim, C., Das Sanitätswesen auf der Weltausstellung zu Chicago. (Referat.) Hygien. Rundschau (Berlin) IX, S. 39. — D. militärärztl. Zeitschr. (Berlin) XXIII, S. 328.

Hueppe, Ferdinand, Der VIII. internationale Congress für Hygiene und Demographie zu Budapest. Berliner klin. Wchschr. XXXI, S. 940.

Hygienischen Section des XI. internationalen medicinischen Congresses zu Rom, Die Verhaudlungen der —. Münchener med. Wchschr. XLI, S. 385.

Internationaler Congress für Hygiene und Demographie, Achter — in Budapest vom 1. bis 9. Septbr. 1894. D. Vierteljahrsschr. f. öff. Gesundhpflege. (Braunschweig) XXVI, S. 336, 499. — D. med. Wchschr. (Berlin) XX, S. 715, 729. — Berliner klin. Wochschr. XXXI, S. 857, 883. — Münchner med. Wochenschrift XLI, S. 732, 769. — Wien. med. Wchschr. XLIV, S. 1605, 1679. — Allg. Wien. med. Zeitung XXXIX, S. 407. — Brit. med. Journ. (London) 1894, II, S. 610. — Ges.-Ing. (München) XVII, S. 331, 349.

Internationaler medicinischer Congress, Elfter — in Rom vom 29. März bis 5. April 1894. D. Vierteljahrsschr. f. öffentl. Gesundheitspflege (Braunschweig) XXVI, S. 333; siehe auch S. 645.

Medicinisch-hygienische Ausstellung, Die — in Rom. D. med. Wochenschrift (Berlin) XX, S. 386.

Meyer, George, Die Ausstellung des Achten internationalen Congresses für Hygiene und Demographie in Budapest. Deutsche med. Wchschr. (Berlin) XX, S. 780, 813.

Niemann, F., Achter internationaler Congress für Hygiene und Demographie zu Budapest vom 1. bis 9. September 1894. Hygien. Rundschau (Berlin) IV, S. 899.

Ostertag, Bericht über den VIII. internationalen Congress für Hygiene und Demographie. Ztschr. f. Fleisch- u. Milchhyg. (Berlin) V, S. 1, 41.

Politzer, Adam, Bericht über die medicinisch-hygienische Abtheilung der Weltausstellung in Chicago 1893. Wien. med. Wochenschr. XLIV, S. 1323, 1403, 1435, 1477, 1509, 1541, 1613, 1643, 1732.

Reuss, L., Internationaler Congress für Hygiene und Demographie zu Budapest. Ann. d'hyg. (Paris) XXXII, S. 362, 442, 552.

Schuler, F., Die gewerbehygienische Ausstellung in Zürich. Ztschr. d. Centralst. f. Arbeiter-Wohlfahrtseinricht. (Berlin) I, S. 228.

Stübben und **Lent,** Bericht über die XVIII. Versammlung des Deutschen Vereins für öffentl. Gesundheitspflege in Würzburg vom 24. bis 28. Mai 1893. Centralbl. f. allg. Gesundhtspfl. (Bonn) XIII, S. 135.

Vallin, E., Der Internationale Congress zu Budapest. Rev. d'hyg. (Paris) XVI, S. 753.

5. Hygienischer Unterricht und hygienische Institute.

Pawel, J., Die Gesundheitspflege an der kaiserl. königl. Theresianischen Akademie in Wien. Zeitschr. für Schulgesundheitspflege (Hamburg) VII. S. 257. — (Referat.) Hygien. Rundschau (Berlin) IV, S. 605.

Digitized by Google

Poehlmann, Margarethe, Die Gesundheitslehre in der höheren Mädchenschule. (Referat.) Zeitschr. f. Schulgesundheitspflege (Hamburg) VII, S. 439.

Retzlaff, Otto, Ueber den Unterricht in der Gesundheitspflege an Gymnasien. (Referat.) Zeitschr. f. Schulgesundheitspflege (Hamburg) VII, S. 711.

Sormani, G., Ueber einige Experimentalstudien, aus dem hygienischen Institut der Universität Pavia. Berliner klin. Wochenschrift XXXI, S. 334.

II. Medicinalstatistik.

1. Allgemeines.

Altschul, T., Kritische Bemerkungen zur medicinischen Statistik. Klin. Zeit- und Streitfragen (Wien) VIII, S. 271.

Cameron, R. W. D. M., Zwanzigjährige Lebensstatistik in Lanarkshire. San. Journ. (Glasgow) n. s. I, S. 57.

Drouineau, G., Der gegenwärtige Stand der Demographie in Frankreich. Rev. d'hyg. (Paris) XVI, S. 417.

Körösi, Josef, Ueber den Zusammenhang zwischen Armuth und infectiösen Krankheiten und über die Methode der Intensitätsrechnung. Ztschr. f. Hygiene (Leipzig) XVIII, S. 505.

Levasseur, Die Zunahme der Lebensdauer durch die Hygiene in den englischen Städten. Rev. d'hyg. (Paris) XVI, S. 322.

2. Hygienische Topographieen und hygienische Jahresberichte.

Gesundheitlichen Verhältnisse, Die Prüfung der — Hamburgs. Centralbl. d. Bauverw. (Berlin) XIV, S. 281.

Hölker, Das öffentliche Gesundheitswesen im Regierungsbezirke Münster während der Jahre 1889 bis 1891. (Referat.) Veröffentl. d. kaiserl. Gesundheitsamtes (Berlin) XVIII, S. 741.

Hygienischen Einrichtungen, Einiges über die — des modernen Rom. Im Anschluss an den XI. internationalen medicinischen Congress. Hygien. Rundschau (Berlin) IV, S. 385.

Janssens, E., Demographische und medicinische Statistik der Stadt Brüssel und nosologische Tabellen der Todesfälle im Jahre 1893. Bull. Acad. roy. de méd. de Belg. (Brüssel) VIII, S. 119.

Kanzow, C., Das Sanitätswesen des Regierungsbezirkes Potsdam in den Jahren 1889 bis 1891. (Referat.) Veröff. d. kais. Gesundheitsamtes (Berlin) XVIII, S. 716.

Nath, Das öffentliche Gesundheitswesen im Regierungsbezirke Königsberg in den Jahren 1889 bis 1891. (Referat.) Veröff. d. kais. Gesundheitsamtes (Berlin) XVIII, S. 847.

Passauer, Das öffentliche Gesundheitswesen im Regierungsbezirke Gumbinnen während der Jahre 1889/91. (Referat.) Veröff. d. kaiserl. Gesundheitsamtes (Berlin) XVIII, S. 676.

Pippow, Das Medicinal- und Sanitätswesen im Regierungsbezirke Erfurt. (Referat.) Veröff. d. kaiserl. Gesundheitsamtes (Berlin) XVIII, S. 740.

Raddi, Amerigo, Die Gesundheitsverhältnisse von Florenz im Jahre 1893. Giorn. d. r. soc. ital. d'ig. (Mailand) XVI, S. 160, 193.

Rapmund, Das öffentliche Gesundheitswesen des Regierungsbezirkes Minden während der Jahre 1889 bis 1891. (Referat.) Veröff. d. kais. Gesundheitsamtes (Berlin) XVIII, S. 831.

Ros, L., Demographische Statistik von Cardenas im Jahre 1893. Rev. de cien. méd. (Habana) IX, S. 26.

Schmidtmann, Das öffentliche Gesundheitswesen im Regierungsbezirke Oppeln in den Jahren 1886 bis 1891. (Referat.) Veröff. d. kais. Gesundheitsamtes (Berlin) XVIII, S. 380.

Schöfl, R., Gesundheitszustand in Mähren 1892. (Referat.) Veröffentlichungen des kaiserl. Gesundheitsamtes (Berlin) XVIII, S. 661.

Schwartz, Die Gesundheitsverhältnisse und das Medicinalwesen des Regierungsbezirkes Trier. (Referat.) Veröff. d. kais. Gesundheitsamtes (Berlin) XVIII, S. 882.

Shaw, A., Hamburgs neuer sanitärer Aufschwung. Atlantic Month. (Boston) LXXIII, S. 787.

Thoinot, L., Die Stadt Rennes. Sanitärer Zustand. Trinkwasser und Typhus. Ann. d'hyg. (Paris) XXXI, S. 5.

Trost, Das öffentliche Gesundheitswesen im Regierungsbezirke Aachen 1889/91. (Referat.) Veröff. d. kaiserl. Gesundheitsamtes (Berlin) XVIII, S. 757.

Weiss, Das öffentliche Gesundheitswesen des Regierungsbezirkes Kassel in den Jahren 1889/91. (Referat.) Veröffentlichungen d. kais. Gesundheitsamtes (Berlin) XVIII, S. 795.

Wiebecke, Das öffentliche Gesundheitswesen im Regierungsbezirke Frankfurt während der Jahre 1889/91. (Referat.) Veröff. d. kaiserl. Gesundheitsamtes (Berlin) XVIII, S. 717.

Wolff, Das öffentliche Gesundheitswesen des Regierungsbezirkes Merseburg in den Jahren 1889/91. (Referat.) Veröffentlichung. d. kaiserl. Gesundheitsamtes (Berlin) XVIII, S. 509.

Digitized by Google

3. Bevölkerungsstatistik.

Bewegung der Bevölkerung, Die — in Oesterreich im Jahre 1892. Oesterr. San.-Wesen (Wien) VI, S. 137.

Bewegung der Bevölkerung im Grossherzogthum Hessen im Jahre 1893, mit besonderer Berücksichtigung der Sterblichkeit. Corr.-Bl. d. ärztl. Ver. d. Grossherz. Hessen (Darmstadt) IV, S. 171, 183.

Blasius, R., Bewegung der Bevölkerung in der Stadt Braunschweig im Jahre 1893. Monatsbl. f. öff. Gesundheitspflege (Braunschweig) XVII, S. 52.

de Fournès, Die Bewegung der französischen Bevölkerung im Jahre 1892. Journ. d'hyg. (Paris) XIX, S. 109.

Geissler, A., Die Bewegung der Bevölkerung im Königreich Sachsen während der Jahre 1891 und 1892. Zeitschr. d. k. sächs. statist. Büreaus (Dresden) XXXIX, S. 75.

Merkel, Sigmund, Statistische Mittheilungen über die Bewegung der Bevölkerung Nürnbergs im Jahre 1893. Bericht über die Gesundheitsverhältnisse etc. in Nürnberg, Jahrg. 1893, S. 21.

Spiess, Alexander, Uebersicht des Standes und der Bewegung der Bevölkerung der Stadt Frankfurt a. M. im Jahre 1893. Jahresber. über die Verwaltung d. Med.-Wesens etc. von Frankfurt a. M. XXXVII, S. 13.

Stand und Bewegung der Bevölkerung des preussischen Staates 1893. Zeitschr. d. königl. preuss. statist. Büreaus (Berlin) XXXIV, S. LXXIII.

4. Morbiditätsstatistik.

Blasius, R., Nachrichten über den Gesundheitszustand der Städte des Herzogthums Braunschweig von November 1893 bis September 1894. Monatsbl. f. öff. Gesundheitspflg. (Braunschweig) XVII, S. 14, 30, 54, 84, 86, 102, 118, 134, 198, 252, 254.

Blasius, R., Der Gesundheitszustand der Städte des Herzogthums Braunschweig in den Jahren 1891/92. Monatsbl. f. öffentl. Gesdhpflg. (Braunschweig) XVII, S. 137.

Fürst, Die Morbiditätsstatistik in der Stadt Schweinfurt. Münchner med. Wochenschr. XLI, S. 310.

Goldschmidt, F., Ergebnisse der Morbiditäts-Statistik Nürnbergs im Jahre 1893. Bericht über die Gesundheitsverhältnisse etc. in Nürnberg, Jahrg. 1893, S. 55.

Kammerer, Die Morbiditäts- u. Mortalitätsverhältnisse des Stadtgebietes von Wien. Wien. klin. Wchschr. VII, S. 767, 789. — Wien. med. Bl. XVII, S. 576, 611, 623, 641.

Nachweisung über die in vierwöchentlichen Berichtsperioden in Evidenz gehaltenen Fälle von Infectionskrankheiten in d. einzelnen Provinzen Oesterreichs. Oesterr. San.-Wesen (Wien) VI, Beibl. zu Nr. 1, 4, 6, 9, 13, 17, 23, 28, 31, 35, 39, 44, 48, 52.

Nachweisung über die Krankenbewegung in d. bedeutendsten Krankenhäusern Oesterreichs vom Monat October 1893 bis October 1894. Oesterr. San.-Wesen (Wien) VI, Bbl. zu Nr. 1, 4, 9, 13, 17, 23, 28, 31, 35, 39, 44, 48, 52.

5. Mortalitätsstatistik.

August, Die Sterblichkeit in grossen Städten. Gesundheit (Leipzig) XIX, S. 22.

Bekanntmachung der königl. Preuss. Regierung zu Kassel vom 29. März 1894, betr. Bekämpfung der Kinder- u. Wöchnerinnensterblichkeit. Veröff. d. kaiserl. Gesundheitsamtes (Berlin) XVIII, S. 397.

Bordeaux, G., Natalität und Mortalität im Departement der Seine-Inférieure von 1880 bis 1893. Normandie méd. (Rouen) IX, S. 493.

Cameron, R. W. D. M., Die Mortalitätsziffer und ihre Bedeutung. Publ. Health (London) VII, S. 100.

Cameron, R. W. D. M., Ueber die Mortalitätsziffer; ihre Beziehung zur Geburtenziffer und ihre Verwendbarkeit zur Prüfung sanitärer Verhältnisse und Fortschritte. San. Journ. (Glasgow) n. s. I, S. 182.

Fauser, A., Krankheiten und andere Todesursachen in Stuttgart im Jahre 1893. Med.-statist. Jahresbericht über die Stadt Stuttgart XXI, S. 36.

Fosbroke, G. H., Ueber Mortalitätsziffern. Brit. med. Journ. (London) 1894, II, S. 170.

Geburts- und Sterblichkeitsverhältnisse der Städte Aachen, Elberfeld und Frankfurt a. M. im Jahre 1893. Veröff. d. kais. Gesundheitsamtes (Berlin) XVIII, S. 408.

Geburts- und Sterblichkeitsverhältnisse der Städte Berlin, München, Dresden und Hamburg im Jahre 1893. Veröff. d. kais. Gesundheitsamtes (Berlin) XVIII, S. 190.

Geissler, A., Die Fruchtbarkeits- u. Sterblichkeitsverhältnisse in sämmtlichen Städten Sachsens während des Jahrfünfts 1886 bis 1890. Zeitschrift des königl. sächs. stat. Büreaus (Dresden) XL, S. 1.

Jahresausweis über Geburten u. Sterbefälle in den grösseren österreichischen Städten und Gemeinden im Jahre 1893. Oesterr. San.-Wesen (Wien) VI, Beibl. zu Nr. 8.

Monatliche Uebersichten über die Todesfälle in den Kreisen des Grossherzogthums Hessen, November 1893 bis August 1894. Corr.-Bl. d. ärztl. Ver. d. Grossh. Hessen (Darmstadt) IV, S. 27, 28, 76, 77, 92, 93, 124, 125, 156, 157.

Mortalität, Die — in den im Reichsrathe vertretenen Königreichen und Ländern wäh-

Digitized by Google

rend des Jahres 1893. Oesterr. Sanitäts-Wesen (Wien) VI, S. 679.

Oldendorff, A., Die Sterblichkeitsverhältnisse Berlins mit besonderer Berücksichtigung der Verhandlungen der Berl. med. Gesellschaft über den Einfluss hygienischer Maassnahmen auf die Gesundheit Berlins. Centralbl. f. allg. Gesundheitspflege (Bonn) XIII, S. 327.

Pfeiffer, H., Gesundheitszustand u. Todesfälle im Grossherzogth. Hessen vom dritten Quartal 1893 bis zweites Quartal 1894. Corr.-Bl. d. ärztl. Ver. des Grossherzogthums Hessen (Darmstadt) IV, S. 5, 58, 106, 139.

Schlegtendal, Geburts- und Sterblichkeitsverhältnisse im Regierungsbezirke Düsseldorf während der letzten 50 Jahre. (Referat.) Zeitschr. f. Med.-Beamte (Berlin) VII, S. 279.

Singer, K., Zur Abminderung der Sterblichkeitsziffer Münchens. Aerztl. Rundschau (München) IV, S. 737, 753, 769.

Spiess, Alexander, Die Gesundheits- und Sterblichkeitsverhältnisse in Frankfurt a. M. im Jahre 1893. Jahresber. über die Verw. des Med.-Wesens etc. zu Frankfurt a. M. XXXVII, S. 23.

Spiess, Alex., Tabellarische Uebersicht der im Jahre 1893 in Frankfurt a. M. vorgekommenen Todesfälle. Jahresber. über die Verw. d. Med.-Wesens etc. in Frankfurt a. M. XXXVII, S. 41.

Sterblichkeit, Die — der Gesammtbevölkerung des preuss. Staates nach Todesursachen während des Jahres 1891. Zeitschrift d. kgl. preuss. statist. Bür. (Berlin) XXXIV, S. XVIII. — Dieselbe während des Jahres 1892, S. LXXIII.

Sterblichkeit, Die — der Schulkinder im Königreich Sachsen. (Referat.) Zeitschr. f. Schulgesundheitspflege (Hamburg) VII, S. 485.

Todesursachen im Deutschen Reiche im Jahre 1892. Veröff. d. kais. Gesundheitsamtes (Berlin) XVIII, S. 476.

Uebersicht der Todesfälle im Grossherzogthum Hessen im Jahre 1893. Corr.-Bl. d. ärztl. Ver. d. Grossherzogth. Hessen (Darmstadt) IV, S. 188.

Weinberg, W., Todesfälle in Stuttgart im Jahre 1893. Med.-stat. Jahresber. über die Stadt Stuttgart XXI, S. 27.

Wochenausweis über Geburten u. Sterbefälle in den grösseren österreich. Städten und Gemeinden im Jahre 1894. Oesterr. San.-Wesen (Wien) VI, Beibl. zu Nr. 1 u. ff.

Zeuner, G., Neue Sterblichkeitstafeln für die Gesammtbevölkerung des Königreichs Sachsen nach den Erhebungen und Berechnungen d. kgl. sächs. stat. Bureaus. Ztschr. d. k. sächs. stat. Bür. (Dresden) XL, S. 13.

Anhang: Leichenschau.

Bekanntmachung d. königl. Preuss. Regierung zu Sigmaringen vom 5. Jan. 1894, betr. Leichenschau. Veröff. d. kais. Gesundheitsamtes (Berlin) XVIII, S. 617.

Belval, T., Die obligatorische ärztliche Todtenschau. Mouv. hyg. (Brüssel) X, S. 193.

Erlass d. k. k. Dalmatinischen Statthalterei vom 10. November 1894, betr. die Durchführung der Todtenbeschau. Oesterr. San.-Wesen (Wien) VI, S. 683.

Guillery, Vorkehrungen für Scheintodte und die Nothwendigkeit eines Gesetzes über Leichenschau. Mouv. hyg. (Brüssel) X, S. 233.

Hill, T. E., Todesschein und -Registrirung. Publ. Health (London) VI, S. 205.

v. Hofmann, Ed., Gutachten des k. k. Obersten Sanitätsrathes über Vorschriften, betr. die Todtenbeschau. (Referat.) Hyg. Rundschau (Berlin) IV, S. 651.

Lowndes, F. W., Leichenschau. Publ. Health (London) VI, S. 202.

Verordnung der k. k. Dalmatinischen Statthalterei vom 20. April 1894, betr. die Todtenbeschau. Oesterr. San.-Wesen (Wien) VI, S. 684.

Tracinski, Zur Einführung der allgemeinen Pflichtleichenschau im Deutschen Reiche. (Referat.) D. Med.-Zeitung (Berlin) XV, S. 301.

III. Hygiene des Kindes.

1. Allgemeines.

Custer, Gustav, Grundsätze für die Gesundheitspflege des Kindes im ersten Lebensjahre (Säuglingsalter). (Referat.) D. Vierteljhrsschr. f. öff. Gsndpflg. (Braunschweig) XXVI, S. 154.

Eröss, Julius, Ueber die Verhältnisse der Neugeborenen in Entbindungsanstalten und in der Privatpraxis. Jahrb. f. Kinderheilk. (Leipzig) XXXIX, S. 77; s. auch S. 104.

Guaita, R., Resolution des II. italienischen Congresses für Kinderheilkunde zu Neapel (October 1892) betreffs der Kinder und der Kinderhygiene. (Referat.) Arch. für Kinderheilk. (Stuttgart) XVII, S. 276.

Kosmowski, Wiktornyn, Ueber Gewicht und Wuchs der Kinder der Armen in Warschau. Jahrb. für Kinderheilk. (Leipzig) XXXIX, S. 70.

Reithofer, Burga, Das Kind, dessen Pflege und Erziehung in den ersten Lebensjahren. (Referat.) Fortschr. d. öff. Gesundheitspflege (Frankfurt a. M.) III, S. 106.

Digitized by Google

2. Kindersterblichkeit.

Ashby, Henry, Kindersterblichkeit in Manchester. (Referat.) Arch. f. Kinderheilk. (Stuttgart) XVII, S. 279.

Biddle, D., Kindersterblichkeit. Lancet (London) 1894, II, S. 1449; 1895, I, S. 64.

Epstein, Ueber Schutzeinrichtungen und Mittel zur Herabminderung der Kindersterblichkeit im ersten Lebensjahre. (Referat.) Jahrb. f. Kinderheilk. (Leipzig) XXXIX, S. 104.

Jones, H. R. und H. E. **Davies**, Aussergewöhnliche Kindersterblichkeit in Liverpool und ihre Verhütung. Liverpool med. chir. Journ. XIV, S. 22.

Kindersterblichkeit in den europäischen Grossstädten. D. Gemeinde-Ztg. (Berlin) XXXIII, S. 233.

Page, C. E., Sterblichkeit der Kinder im Sommer: Mittel zu deren Verhütung. Philadelphia Polyclin. III, S. 331.

Rouvier, J., Verhältniss und Abnahme der Sterblichkeit der Neugeborenen und der Brustkinder. (Referat.) Jahrb. f. Kinderheilk. (Leipzig) XXXIX, S. 105.

Somma, G., Ueber die Ursachen der Kindersterblichkeit im ersten Lebensjahre und die Mittel zu ihrer Bekämpfung. (Referat.) Jahrb. f. Kinderheilk. (Leipzig) XXXVIII, S. 520.

3. Kinderernährung und Milchversorgung.

Albu, J., Die erste Säuglingsernährung ohne Muttermilch nach Bertling's Verfahren. (Referat.) Centralbl. f. allgem. Gesundheitspflege (Bonn) XIII, S. 436.

Alessi, G., und J. **Arata**, Untersuchung und Beobachtungen über die Milch und die Molkereien Roms. (Referat.) Hygienische Rundschau (Berlin) IV, S. 892.

Aubert, A. B., und D. W. **Colby**, Ueber die Zusammensetzung und die Eigenthümlichkeiten der Maulthiermilch. (Referat.) Hygien. Rundschau (Berlin) IV, S. 369.

Auerbach, N., Ueber Production von Kindermilch und Milchsterilisirung. (Referat.) Jahrb. f. Kinderheilk. (Leipzig) XXXVIII, S. 517.

Baginsky, Adolf, Sommerdiarrhöen, Kuhmilchnahrung und Milchsterilisirung. Berliner klin. Wochenschr. XXXI, S. 971, 1002. — (Referat.) D. Med.-Ztg. (Berlin) XV, S. 1139.

Baginsky, A., und **Dronke**, Beiträge zur Ernährung kranker Kinder der vorgeschritteneren Altersstufen. (Referat.) Hygien. Rundsch. (Berlin) IV, S. 751. — Schmidt's Jahrb. (Leipzig) CCXLI, S. 56.

Baron, Ein Beitrag zur Frage der künstlichen Ernährung der Kinder. D. med. Wochenschr. (Berlin) XX, S. 553. — (Referat.) Hygien. Rundschau (Berlin) IV, S. 752. — D. Med.-Ztg. (Berlin) XV, S. 1140. — Therapeut. Monatsh. (Berlin) VIII, S. 528.

Baumann, Paul, und R. **Illner**, Die Frauenmilch, deren Veränderlichkeit und Einfluss auf die Säuglingsernährung. Volkmann's klin. Vorträge (Leipzig) Nr. 105. — (Referat.) Berliner klin. Wochenschr. XXXI, S. 1034.

Beckmann, Ernst, Beitrag zur Milchanalyse. Forschungs-Ber. über Lebensmittel etc. (München) I, S. 421.

Beckurts, H., Ueber Milchsterilisation und über die Fettausscheidung aus sterilisirter Milch. Apotheker-Zeitung (Berlin) IX, S. 658. — (Referat.) Chem. Centralblatt (Hamburg) VI, 2, S. 712.

Beluze, Ueber die Resultate der Ernährung mit sterilisirter Milch. (Referat.) Zeitschrift f. Fleisch- u. Milchhyg. (Berlin) V, S. 33.

Bendix, Bernhard, Zur Frage der Kinderernährung: „Ueber die Verdaulichkeit der sterilisirten und nicht sterilisirten Milch." Jahrbuch f. Kinderheilk. (Leipzig) XXXVIII, S. 393. — (Referat.) Berl. klin. Wochenschr. XXXI, S. 1195. — Hygien. Rundschau (Berlin) IV, S. 996. — D. Med.-Ztg. (Berlin) XV, S. 1139. — Wien. med. Wochenschr. XLIV, S. 1840.

Bernstein, Ein neues Verfahren zur Versorgung grosser Städte mit Milch. Zeitschr. f. Krkpfl. (Berlin) XVI, S. 219. — (Referat.) Hygien. Rundschau (Berlin) IV, S. 335.

Biedert, Ph., Die Kinderernährung im Säuglingsalter und die Pflege von Mutter und Kind. (Referat.) Berl. klin. Wochenschr. XXXI, S. 634. — D. med. Wochenschr. (Berlin) XX, Lit.-Beil. S. 75. — Arch. f. Kinderheilk. (Stuttgart) XVII, S. 160. — Wien. med. Wochenschr. XLIV, S. 1536.

Biedert, Ueber Kuhmilch, Milchsterilisirung und Kinderernährung. Berl. klin. Wochenschr. XXXI, S. 995; s. auch S. 1168. — (Referat.) D. Med.-Ztg. (Berlin) XV, S. 1139.

Biedert, Ueber Kuhmilch als Nährmittel. Wien. med. Bl. XVII, S. 518. — Med.-chir. Centralbl. (Wien) XXIX, S. 569. — Pest. med.-chir. Presse (Budapest) XXX, S. 1053.

Bluze, Sterilisirte Milch bei der Kinderernährung. (Referat.) Jahrb. f. Kinderheilk. (Leipzig) XXXVIII, S. 515.

Bordoni-Uffreduzzi, Ueber die Gefahren der Milch und über einen neuen Sterilisirapparat. Giorn. d. r. soc. ital. d'ig. (Mailand) XVI, S. 455.

Brindeau, Die Infection der Neugeborenen durch die Milch der Mutter. Rev. obstét. et gynéc. (Paris) X, S. 285.

Buckingham, E. M., Unvollkommen sterilisirte Milch. Boston med. and surg. Journ. CXXXXI, S. 160.

Budin, P., und A. **Chavane**, Die Ernährung von Säuglingen mittels Milch, die

Digitized by Google

bei 100° im Wasserbade sterilisirt ist. Bull. de l'Acad. de méd. (Paris) XXXII, S. 67.

Budin, P., Die Ernährung der Kinder. Internat. Clin. (Philadelphia) IV, S. 159. — (Referat.) Jahrb. f. Kinderheilk. (Leipzig) XXXVIII, S. 515.

Carstens, Andr., Ueber Fehlerquellen bei der Ernährung der Säuglinge mit sterilisirter Milch. (Referat.) Centralbl. für Bacteriol. u. Parasitenk. (Jena) XV, S. 526.

Cassal, C. E., und B. H. **Gerrans,** Eine Verbesserung von Richmond's Milchmesser. Analyst (London) XIX, S. 37.

Cassel, Die Gefahren der Säuglingsernährung mittels Kuhmilch und ihre Verhütung. Allgem. med. Centr.-Ztg. (Berlin) LXIII, S. 1189, 1201, 1214, 1225.

Chavane, A., Sterilisation der Milch. Arch. de tocol. et de gynéc. (Paris) XXI, S. 38.

Chavano, A., Ueber sterilisirte Milch behufs Ernährung des Neugeborenen. (Referat.) Jahrb. f. Kinderheilk. (Leipzig) XXXVIII, S. 516.

Czerny, Adalbert, Die Ernährung des Säuglings auf Grundlage der physiologischen Functionen seines Magens. (Referat.) Schmidt's Jahrb. (Leipzig) CCXLI, S. 54.

Donohue, F. O., Die Untersuchung der Milchversorgung betr. Tuberculose im Staate New York. Sanitarian (New York) XXXIII, S. 486.

Drouet, H., Werth der sterilisirten Milch im Vergleich mit abgekochter Milch bei der künstlichen Ernährung. Journ. de clin. et de thérap. inf. (Paris) II, S. 244, 260, 288. — (Referat). Zeitschr. f. Fleisch- u. Milchhyg. (Berlin) IV, S. 95.

Erlass d. kgl. Preuss. Minist. für Landwirthschaft etc. vom 24. April 1894, betr. die Erhitzung der Magermilch in Molkereien von maul- und klauenseuchekranken oder -verdächtigen Kühen. Veröffentl. d. kais. Gesundheitsamtes (Berlin) XVIII, S. 318.

Escherich, Die Gärtner'sche Fettmilch, eine neue Methode der Säuglingsernährung. Wiener med. Wochenschr. XLIV. S. 1865. — (Referat.) D. med. Wochenschr. (Berlin) XX, Lit.-Blg. S. 104.

Eschle, Kurze Belehrung über die Ernährung und Pflege des Kindes im ersten Lebensjahre. (Referat.) D. med. Wochenschr. (Berlin) XX, Lit.-Blg. S. 57. — Gesundheit (Leipzig) XIX, S. 267.

Everard, Ueber sterilisirte Milch. Clinique (Brüssel) VIII, S. 695, 710.

Flügge, C., Die Aufgaben und Leistungen der Milchsterilisirung gegenüber den Darmkrankheiten der Säuglinge. Ztschr. f. Hyg. u. Infectionskrankh. (Leipzig) XVII, S. 272. — (Referat.) Centralbl. f. allgem. Gesundheitspfl. (Bonn) XIII, S. 432. — Hygien. Rundschau (Berlin) IV, S. 937. — D. med. Wchschr. (Berlin) XX, Lit.-Blg. S. 48. — Schmidt's Jahrb. (Leipzig) CCXLIII, S. 170. — Münchner med. Wchschr. XLI, S. 712. — Ztschr. f. Med.-Beamte (Berlin) VII, S. 331. — Ztschr. f. Fleisch- u. Milchhyg. (Berlin) V, S. 13. — D. Med.-Ztg. (Berlin) XV, S. 610. — Chem. Centralbl. (Hamburg) VI, S. 385.

Fränkel, C., Ein neues Verfahren der Milchsterilisirung. (Referat.) Ztschr. f. Fleisch- u. Milchhyg. (Berlin) IV, S. 135.

Freeman, R. G., Pasteurisirte Milch für die Armen aus dem *„Straus milk depot"* in New York. Med. Record (New York) XLV, S. 133.

Freeman, R., G., Sterilisation der Milch bei 75° C. (Pasteurisation) und ihre Wirksamkeit, pathogenische Organismen zu zerstören. (Referat.) Berl. klin. Wochenschrift XXXI, S. 366. — Schmidt's Jahrb. (Leipzig) CCXLI, S. 72.

Freudenreich, Ed., Die Bacteriologie in der Milchwirthschaft. (Referat.) Centralbl. f. Bacteriol. u. Parasitenk. (Jena) XV, S. 745. — Hygienische Rundschau (Berlin) IV, S. 875. — Schweizer ärztl. Corr.-Bl. (Basel) XXIV, S. 542.

Friis, St., Fortgesetzte Untersuchungen zur Beleuchtung der Frage, ob unsere Handelsmilch Ansteckungsgefahr mit Bezug auf die Tuberculose enthält, und wo diese Gefahr in Sonderheit zu suchen ist. D. Ztschr. f. Thiermed. (Leipzig) XX, S. 195. — (Referat.) D. Med.-Ztg. (Berlin) XV, S. 385. — Ztschr. f. Fleisch- u. Milchhyg. (Berlin) IV, S. 136.

Gärtner, Gustav, Ueber die Herstellung der Fettmilch. Wien. med. Wchschr. XLIV, S. 1870. — (Referat.) D. med. Wchschr. (Berlin) XX, Lit.-Blg. S. 104.

Galatti, Demetrio, Versuche über ein neues Kindernährmehl. (Referat.) D. Med.-Ztg. (Berlin) XV, S. 1142.

Gamble, W. E., Sterilisation von Wasser und Milch in hermetisch verschlossenen Flaschen. J. Am. M. Ass. (Chicago) XXII, S. 386.

Gautrelet, M. E., Ueber den verschiedenen Nährwerth der frischen und der sterilisirten Kuhmilch. (Referat.) Ztschr. f. Krkpfl. (Berlin) XVI, S. 11.

Gernhardt, Eugen, Quantitative Spaltpilzuntersuchungen der Milch. (Referat.) Centralblatt für Bacteriologie und Parasitenkunde (Jena) XV, S. 313. — Ztschr. f. Fleisch- u. Milchhyg. (Berlin) IV, S. 136.

Gesetz, Hamburgisches — vom 18. April 1894, betr. den Verkehr mit Kuhmilch. Veröffentl. d. kaiserl. Gesundheitsamtes (Berlin) XVIII, S. 512.

Gorini, C., Kritisch-experimentelle Studien über die Sterilisirung der Milch. Giorn. d. r. soc. ital. d'ig. (Mailand) XVI, S. 5.

Gorini, C., Ueber eine neue Art von coagulirenden Bacterien der Milch. Giorn. d. r. soc. ital. d'ig. (Mailand) XVI, S. 129.

Graanboom, Ueber Milchverdünnung und die Anwendung unverdünnter Kuhmilch als Säuglingsnahrung. Nederl. Tijdschr. v. Genesk. (Amsterdam) XXX, S. 529.

Digitized by Google

Grätzer, Einiges über die Ernährungsweise der Säuglinge bei der Berliner Arbeiterbevölkerung. (Referat.) Hygien. Rundschau (Berlin) IV, S. 409.

Gray, Bericht über zwei Fälle von tödtlicher Vergiftung bei Kindern in Elwood in der Stadt Kilda, Victoria, und ihre Beziehungen zu der Milchversorgung. Practitioner (London) LII, S. 67.

Günther, Carl, und Hans **Thierfelder**, Zur Kenntniss der spontanen Milchgerinnung. Hygien. Rundschau (Berlin) IV, S. 1105.

Halenke, A., Zur Stallprobeentnahme. Forschungs-Bericht über Lebensmittel etc. (München) I, S. 104.

Hankin, E. H., Bericht über bacteriologische Beobachtungen in einer indischen Milchwirthschaft. Brit. med. Journ. (London) 1894, I, S. 181. — (Referat.) Hyg. Rundschau (Berlin) IV, S. 450.

Hauser, Eine neue Methode der Säuglingsernährung. (Referat.) Centralbl. f. med. Wiss. (Berlin) XXXII, S. 56, 254. — Schmidt's Jahrb. (Leipzig) CCXLIII, S. 170. — Jahrb. f. Kinderheilkunde (Leipzig) XXXVIII, S. 519. — Wien. med. Wchschr. XLIV, S. 282.

Hempel, Walther, Zur Frage der Säuglingsernährung. D. med. Wochschr. (Berlin) XX, S. 839. — (Referat.) D. Med.-Ztg. (Berlin) XV, S. 1141.

Herz, Ueber die Beschaffenheit der Milch bei Kuhpocken. (Referat.) Zeitsch. für Fleisch- u. Milchhyg. (Berlin) V, S. 35.

Hesse, Ueber Milchsterilisirung im Grossbetriebe. (Referat.) Centralblatt f. allgem. Gesundheitspflege (Bonn) XIII, S. 434.

Hesse, W., Ueber den gegenwärtigen Stand der Kindermilchfrage. Aerztl. Vereinsbl. (Leipzig) XXIII, S. 677.

Heubner, O., Ueber Kuhmilch als Säuglingsernährung. Berl. klin. Wochenschr. XXXI, S. 841, 870; s. auch S. 1099, 1169. — (Referat.) Centralbl. f. Bact. u. Parasitenk. (Jena) XVI, S. 970. — Hygien. Rundschau (Berlin) IV, S. 1086. — D. Med.-Zeitg. (Berlin) XV, S. 1139. — Jahrb. f. Kinderheilk. (Leipzig) XXXIX, S. 109. — Chem. Centralbl. (Hamburg) VI, 2, S. 896, 1003. — Ztschr. f. Fleisch- und Milchhygiene (Berlin) V, S. 14.

Hogan, Louise E., Milch für Säuglinge. Pop. sc. Month. (New York) XLV, S. 491.

Honigmann, Franz, Bacteriologische Untersuchungen über Frauenmilch. (Referat.) Centralbl. für allgem. Gesundhpfl. (Bonn) XIII, S. 304.

Hornef, Fr., Ueber weitere Verbesserung des Muttermilchersatzes. (Referat.) Hyg. Rundsch. (Berlin) IV, S. 368. — Schmidt's Jahrb. (Leipzig) CCXLI, S. 54. — Jahrb. für Kinderheilk. (Leipzig) XXXVIII, S. 519.

Hough, F. S., Milch; Beaufsichtigung von Milchwirthschaften. Food (New York) IV, S. 289.

Janke, L., Ueber einige neuere Milchfettbestimmungsmethoden, insbesondere über vergleichende Untersuchungen mittels des Soxhlet'schen aräometrischen und des M. Gerber'schen acid-butyrometrischen Verfahrens. Forsch.-Ber. über Lebensmittel etc. (München) I, S. 79.

Illner, B., Die Frauenmilch, deren Veränderlichkeit und Einfluss auf die Säuglingsernährung. Sammlung klin. Vortr. (Leipzig) Nr. 105. — (Referat.) D. Med.-Ztg. (Berlin) XV, S. 1137.

Johannessen, Einige Untersuchungen über Frauenmilch. (Referat.) Jahrb. f. Kinderheilk. (Leipzig) XXXIX, S. 108.

Jones, G. C., Problem der Kinderernährung. Maritime med. News (Halifax) VI, S. 350.

Jones, H. R., Wie die Gesundheit der Kinder durch ihre Wohnung beeinflusst wird. Brit. med. Journ. (London) 1894, II, S. 702.

Kijanowsky, B. F., Eine neue Methode der Milchfettbestimmung. (Referat.) Chemisches Centralbl. (Hamburg) VI, 1, S. 117.

Knochenstiern, H., Ueber den Keimgehalt der Dorpater Marktmilch nebst einigen bacteriologischen Untersuchungen von Frauenmilch. (Referat.) Hygien. Rundschau (Berlin) IV, S. 231. — Centralbl. f. Bact. u. Parasitenkunde (Jena) XV, S. 313.

Koplik, Henry, Die Sterilisirung der Milch bei niederer Temperatur und der Versuch der Milchlaboratorien für die Kinderernährung. (Referat.) Jahrb. f. Kinderheilk. (Leipzig) XXXVIII, S. 514.

Kramsztyk, Julian, Sterilisation oder Pasteurisation? Jahrbuch f. Kinderheilk. (Leipzig) XXXVII, S. 249. — (Referat.) Centralbl. f. Bact. u. Parasitenk. (Jena) XV, S. 880. — Therapeut. Monatsh. (Berlin) VIII, S. 128. — Schmidt's Jahrb. (Leipzig) CCXLIII, S. 170.

Langermann, Untersuchungen über den Bacteriengehalt von auf verschiedene Art und Weise zur Kinderernährung sterilisirter und verschiedentlich aufbewahrter Nahrung. (Referat.) D. Med.-Ztg. (Berlin) XV, S. 1138.

Ledé, Sterilisirung der Milch. (Referat.) Jahrb. f. Kinderheilk. (Leipzig) XXXVIII, S. 515.

Legay, Die Milch von tuberculösen Kühen. Congr. p. l'étude de la tuberculose (Paris) III, S. 488.

Lehmann, J., Milchuntersuchungen. Pflüger's Archiv (Bonn) XLVI, S. 558. — (Referat.) Centralbl. f. med. Wiss. (Berlin) XXXII, S. 692.

Leichmann, G., Ueber eine schleimige Gährung der Milch. (Referat.) Centralbl. f. Bact. u. Parasitenk. (Jena) XVI, S. 122.

Mader, W., Ueber die Soxhlet'sche aräometrische Milchfett-Bestimmungsmethode. Forsch.-Ber. über Lebensmittel etc. (München) I, S. 396.

Digitized by Google

v. Maltzan, M., Welche Mittel sind anzuwenden, um der Magermilch bessere Verwerthung und als Volksnahrungsmittel weiteren Absatz zu verschaffen? (Referat.) Fortschr. d. öffentl. Gesundheitspflege (Frankfurt a. M.) III, S. 52.

Martin, E., Die Gefahren der Milch und die grossen Milchgeschäfte. Gazz. méd. de Paris 1894, I, S. 27.

McCullough, J. W. S., Künstliche Ernährung und Fürsorge der Kinder. Med. and surg. Rep. (Philadelphia) LXXI, S. 138.

Meillère, Analyse der Milch. Journ. de pharm. et chim. (Paris) XXIX, S. 153.

Merkel, Friedrich, Bericht über die Anstalt für keimfreie Kindermilch zu Nürnberg im Jahre 1893. Bericht über die Gesundheitsverhältnisse etc. in Nürnberg, Jahrg. 1893, S. 97.

de Michele, P., Experimentelle Untersuchungen über den giftigen Stoff der Milch von tuberculösen Thieren. Pediatria (Neapel) II, S. 228. — D. Med.-Zeitung (Berlin) XV, 1143.

Montefusco, A., Die Milch in Neapel. (Referat.) Centralbl. f. Bacteriologie und Parasitenkunde (Jena) XV, S. 235. — Fortschr. d. öff. Gesundheitspflege (Frankfurt a. M.) III, S. 14. — Zeitschrift für Fleisch- und Milchhygiene (Berlin) IV, S. 74.

Monti, Ueber Entwöhnung und Ernährung der Kinder nach derselben. (Referat.) D. Med.-Ztg. (Berlin) XV, S. 1142.

Munk, J., Zur quantitativen Bestimmung der Eiweiss- und Extractivstoffe in der Kuh- und Frauenmilch. (Referat.) Hyg. Rundschau (Berlin) IV, S. 367. — Deut. Med.-Zeitg. (Berlin) XV, S. 1138.

Neumann, H., Ueber erschwerte Nahrungsaufnahme bei kleinen Kindern. (Referat.) Jahrb. f. Kinderheilk. (Leipzig) XXXVII, S. 431.

Neumann, H., Versorgung der unbemittelten Bevölkerung Berlins mit Kindermilch. Berliner klin. Wchschr. XXXI, S. 479. — (Referat.) Hygien. Rundschau (Berlin) IV, S. 997. — Therapeut. Monatsh. (Berlin) VIII, S. 528. — Zeitschr. f. Med.-Beamte (Berlin) VII, S. 458.

Niemann, F., Mittheilungen über einen gelegentlichen Befund bei Untersuchungen von sterilisirten Milchproben. Hygienische Rundschau (Berlin) IV, S. 1012. — (Referat.) Zeitschr. f. Fleisch- u. Milchhyg. (Berlin) V, S. 56.

Ohlsen, Die Zusammensetzung und der diätetische Werth der Schlempemilch. (Referat.) Hygien. Rundschau (Berlin) IV, S. 368.

Olivier, A., Wahl einer Amme. (Referat.) Centralbl. f. Gynäkologie (Leipzig) XVIII, S. 1326.

Ostertag, Eine neue Milchcentrifuge für den Kleinbetrieb. Zeitschr. f. Fleisch- u. Milchhyg. (Berlin) V, S. 25.

Ostertag, Zur Milchgewinnung auf Vieh- und Schlachthöfen. Zeitschr. für Fleisch- u. Milchhyg. (Berlin) V, S. 11.

Palleske, A., Ueber den Keimgehalt der Milch gesunder Wöchnerinnen. (Referat.) Centralbl. f. Bacteriol. u. Parasitenkunde (Jena) XV, S. 120.

Pammel, L. H., Einige bacteriologische Arbeiten auf dem Gebiete der Milchwirthschaft. Extr. from the Jowa Agricult. experim. station. Bullet., 1894, S. 6. — (Referat.) Centralblatt für Bacteriologie u. Parasitenk. (Jena) XVI, S. 128.

Parker, J. N., Sanitäre Verhältnisse von Milchwirthschaften. Am. vet. Rev. (New York) XVIII, S. 463. — Boston. med. and surg. Journ. CXXXI, S. 528.

Plaut, H. C., Einfluss der Beschaffenheit von Milch und Wohnung auf das Gedeihen der Ziehkinder in Leipzig. (Referat.) Hyg. Rundschau (Berlin) IV, S. 610. — Zeitschrift f. Med.-Beamte (Berlin) VII, S. 308. — Chem. Centralblatt (Hamburg) VI, 1, S. 178. — Fortschr. d. öff. Gesundhpfl. (Frankfurt a. M.) III, S. 175. — Ztschr. f. Fleisch- u. Milchhyg. (Berlin) IV, S. 73.

van der Pluijm, Ueber Milch und Milchuntersuchung. Nederl. mil. geneesk. Arch. (Leyden) XVIII, S. 481.

Polizeiverordnung des königl. Polizeipräsidenten zu Posen vom 25. Aug. 1893, betr. Verkehr mit frischer Kuhmilch. Centralbl. f. allgem. Gesundheitspflg. (Bonn) XIII, S. 273.

v. Raumer, E., Die Wichtigkeit der Stallprobe bei Beurtheilung der Marktmilch. Forsch.-Ber. über Lebensmittel etc. (München) I, S. 22.

Rehn, Heinr., Typhoide Erkrankung eines zweijährigen Kindes nach dem Genuss unzureichend abgekochter Milch. Hygienische Rundschau (Berlin) IV, S. 964.

Renk, Ueber einige Veränderungen, welche die Milch beim Sterilisiren erfährt. (Referat.) Münch. med. Wchschr. XLI, S. 818.

Renk, Ueber Fettausscheidung aus sterilisirter Milch. (Referat.) Centralblatt für allg. Gesundheitspfl. (Bonn) XIII, S. 294.

Richmond, H. D., Die Zusammensetzung der Milch und der Milchproducte. Analyst (London) XIX, S. 73.

Richmond, H. D. und L. K. **Boseley**, Die Leffmann-Beam'sche Methode zur Fettbestimmung in der Milch, Theil III. Analyst (London) XIX, S. 62.

Roohard, Spontane Veränderungen, Sterilisation und Verfälschungen der Milch. (Referat.) Hygienische Rundschau (Berlin) IV, S. 179. — Zeitschr. f. Fleisch- und Milchhyg. (Berlin) IV, S. 173.

Rodet, A., Ueber Milchsterilisirung. Lyon. méd. LXXVII, S. 563, 597; LXXVIII, S. 12, 46. — Rev. d'hyg. (Paris) XVI, S. 1025.

Rotch, T. M., Einige der chemischen und bacteriologischen Eigenschaften der Milch.

Digitized by Google

Transact. of the Ass. of Am. Physicians (Philadelphia) IX, S. 185.

Rubner, M, Das Abkochen von Magermilch und Buttermilch aus Molkereien. Vierteljahrsschr. f. ger. Med. (Berlin) VIII, S. 125.

Sanson, Wird durch die Verabreichung von Phosphaten der Gehalt der Milch verändert? Allgem. med. Central-Ztg. (Berlin) 1894, Nr. 20. — (Referat.) Berliner thierärztl. Wchschr. 1894, S. 272.

Schaffer, Ueber Ziegenmilch und deren Nachweis in der Kuhmilch. (Referat.) Zeitschrift für Fleisch- u. Milchhyg. (Berlin) IV, S. 73.

Schlichter, Felix, Anleitung zur Untersuchung und Wahl der Amme. (Referat.) D. med. Wchschr. (Berlin) XX, Lit.-Beil. S. 57. — Schmidt's Jahrbücher (Leipzig) CCXLIV, S. 104. — Jahrb. für Kinderheilk. (Leipzig) XXXIX, S. 114.

Schmalfuss, Das Ammenwesen in Hamburg. (Referat.) Arch. f. Dermat. und Syphil. (Wien) XXVII, S. 134.

Schmelck, L., Die Verunreinigungen und Bacterien der Marktmilch in Christiania. Rev. intern. falsific. (Christiania) VII, S. 185. — (Referat.) Zeitschr. f. Fleisch- und Milchhyg. (Berlin) V, S. 35. — Chem. Centralbl. (Hamburg) VI, 2, S. 485.

Schrader, Vorschlag zur Regelung des Ammendienstes in Braunschweig. Monatsblatt f. öff. Gesundhpflg. (Braunschweig) XVII, S. 1.

Schrott, Die Milchfehler. Milch-Zeitung (Bremen) 1894, S. 603, 635.

Schulz, Ein neuer Verschluss für Milchflaschen. (Referat.) Zeitschr. f. Fleisch- u. Milchhyg. (Berlin) IV, S. 72.

Schuppan, P., Die Bacteriologie in der Milchwirthschaft. Verh. d. D. Gesellsch. f. öffent. Gesundhpfl. zu Berlin (1893), 1894, S. 18. — (Referat.) Zeitschr. für Fleisch- u. Milchhyg. (Berlin) IV, S. 236.

Seibert, A., Die Filtration der Milch; ein Mittel zu ihrer Sterilisirung. Arch. of Pediat. (New York) XI, S. 496.

Seibert, A., Sterilisirte Milch als ätiologischer Factor bei Scorbut. New York. Med. Monatsschr. VI, S. 225.

Small, W. B., Künstliche Ernährung kleiner Kinder. Transact. of the Maine med. Ass. (Portland) XI, S. 489.

Smith, J. L., Die Ernährung der kleinen Kinder. Arch. of Pediat. (New York) XI, S. 401, 506.

Soxhlet, F., Die chemischen Unterschiede zwischen Kuh- und Frauenmilch und die Mittel zu ihrer Ausgleichung. (Referat.) Jahrb. f. Kinderheilk. (Leipzig) XXXVIII, S. 518.

Spaeth, Eduard, Frische und gekochte Milch. Forsch.-Ber. über Lebensmittel etc. (München) I, S. 343.

Stowell, W. L., Kinderernährung nach dem Entwöhnen. Med. Rec. (New York) XLVI, S. 65.

Stutzer, A., Neue Vorrichtungen zum Sterilisiren von Milch, sowie zum Conserviren von Früchten und Gemüsen. D. landwirthschaftl. Presse (Berlin) 1894, S. 265.

Thörner, Wilh., Ueber einen Milchfehler und seine Ursachen. (Referat.) Centralblatt f. Bacteriologie und Parasitenkunde (Jena) XVI, S. 123.

Unger, L., Ueber Kinderernährung und Diätetik. (Referat.) Schweiz. ärztl. Corr.-Bl. (Basel) XXIV, S. 419.

Variot, G., Die Filtration der Milch als Hülfsmittel bei der Sterilisation. Journ. de clin. et de thérap. inf. (Paris) II, S. 709.

Vieth, Ph., Die Behandlung der aus Molkereien wegzugebenden Magermilch bei herrschender Maul- und Klauenseuche. Milch-Zeitung (Bremen) 1894, S. 329. — (Referat.) Centralbl. f. Bacteriologie und Parasitenkunde (Jena) XVI, S. 745.

Vogel, Die Milchcontrole in Nürnberg. Zeitschrift f. Fleisch- und Milchhyg. (Berlin) IV, S. 67, 92.

Weibull, Mats, Beiträge zur Analyse der Milch. (Referat.) Hygienische Rundschau (Berlin) IV, S. 451.

Weigmann, Bericht über die Fortschritte auf dem Gebiete der Milchbacteriologie und Milchhygiene. Forsch.-Ber. über Lebensmittel etc. (München) I, S. 243, 533.

Weigmann, H. und Georg **Zirn,** Ueber „seifige" Milch. Centralblatt f. Bacteriologie u. Parasitenk. (Jena) XV, S. 463.

Welply, J. J., Milchwirthschaften und ansteckende Krankheiten. Lancet (London) 1894, I, S. 992. — (Referat.) Archiv f. Kinderheilk. (Stuttgart) XVII, S. 435.

Welply, J. J., Ueber staatliche Beaufsichtigung von Milchwirthschaften. Lancet (London) 1894, II, S. 1085.

Wilckens, Erich, Ueber die Vertheilung der Bacterien in Milch durch die Wirkung des Centrifugirens. Oesterr. Molkereizeitg. (Wien) 1894, Nr. 14. — (Referat.) Centralblatt für Bacteriologie und Parasitenkunde (Jena) XVI, S. 969.

Wright, A. E., Ueber die möglichen Vortheile der Anwendung entkalkter Milch zur Ernährung von Kindern und Kranken. (Referat.) Centralbl. f. med. Wiss. (Berlin) XXXII, S. 78.

Zehenter, Jos., Ueber die Bestimmung des Fettes in der Milch nach Babcock und Gerber. Forschungs-Ber. über Lebensmittel etc. (München) I, S. 541.

4. Fürsorge für kleine Kinder.

Blasi, Pio, Ueber die Reform der Kinderbewahranstalten als einziges Mittel gegen den Soor der Säuglinge. (Referat.) Arch. für Kinderheilkunde (Stuttgart) XVII, S. 277.

Bode, Wilh., Zum Schutze unserer Kinder vor Wein, Bier und Branntwein. (Referat.) Berliner klin. Wchschr. XXXI, S. 1195.

Digitized by Google

Candela, N., Die italienischen Seehospize für scrophulöse Kinder. (Referat.) Zeitschr. f. Schulgesundheitspflege (Hamburg) VII, S. 228.

Courrent, P., Bericht und Studie über den Schutz der Kinder in Tuchan im Jahre 1893. N. Montpel. méd. III, S. 184.

Czerny, Adalb., Ueber hygienische Einrichtungen und prophylaktische Vorkehrungen in Kinderspitälern und Findelanstalten. Prager med. Wchschr. XIX, S. 205.

Delobel, Einige Worte über die Anwendung des Gesetzes Roussel. Arch. de tocol. et de gynéc. (Paris) XXI, S. 1.

Drapier, Bericht über die Thätigkeit der Krippe „Hippolyte Noiret" während des Jahres 1893. Union méd. du nord-ouest (Reims) XVII, S. 65.

Drouineau, G., Die Krippe Hippolyte Noiret in Réthel. Rev. d'hyg. (Paris) XVI, S. 41.

Drury, H. C., Aerztliche Ueberwachung der Kinder. Gesundheit (Leipzig) XIX, S. 166.

Gerner, J. C., Der Aufenthalt scrophulöser Kinder in Snogebök im Jahre 1893. (Referat.) Jahrb. f. Kinderheilkde. (Leipzig) XXXVIII, S. 522.

Gutachten d. k. k. Obersten Sanitätsrathes über die Errichtung von Kinderspitälern überhaupt u. insbesondere in Wien. Oesterr. Sanit.-Wesen (Wien) VI, S. 81; siehe auch S. 73. — (Referat.) Hygien. Rundschau (Berlin) IV, S. 552.

Jones, H. R., Die Gefahren und der Schutz der Kinder. J. Roy. Statist. Soc. (London) LVII, S. 1.

Kohn, S., Kinderschutz und -pflege im frühen Lebensalter. (Referat.) Fortschr. d. öffentl. Gesundhpflg. (Frankfurt a. M.) III, S. 106.

Krisowski, M., Ueber die Versorgung der hülflosen verlassenen Kinder. D. Vierteljahrsschr. f. öff. Gsdpflg. (Braunschweig) XXVI, S. 517.

Leroux, Die Seebehandlung der Kinder und die Seehospize. (Referat.) Jahrb. f. Kinderheilk. (Leipzig) XXXVIII, S. 522.

Leuch u. Küttel, Die Kindergärten und Kleinkinderschulen der Stadt Zürich. (Referat.) D. Vierteljahrsschr. f. öff. Gesundheitspflege (Braunschweig) XXVI, S. 323.

Neumann, H., Die unehelichen Kinder und ihr Schutz. D. med. Wochschr. (Berlin) XX, S. 371.

Norris, J. C., Die Sorge für verlassene Kinder. Bull. de l'Am. Acad. de méd. (Easton, Pa.) 1894, S. 489.

Pinard, Ueber den Zweck des Gesetzes Roussel. Ueber die Mittel zur Sicherung der Ausführung. Rev. d'hyg. (Paris) XVI, S. 246.

Saussol, Die Krippen von Montpellier im Jahre 1894. N. Montp. méd. III, S. 1048.

Schulthess, H., Zur Pflege der Neugeborenen im Winter. Schweiz. ärztl. Corr.-Bl. (Basel) XXIV, S. 792.

Szalárdi, Gegenwärtiger Stand des Findelwesens in Europa. (Referat.) Jahrb. für Kinderheilk. (Leipzig) XXXIX, S. 110.

Taube, Der Schutz der unehelichen Kinder in Leipzig. (Referat.) D. Mediz.-Zeitung (Berlin) XV, S. 229.

Vidal, E., Resultate der *loi Roussel* im Departement du Var; Statistik der Todesfälle bei Kindern im ersten und zweiten Lebensjahre von 1884 bis 1893. Progrès méd. (Paris) XX, S. 73. — (Referat.) Bull. de l'Acad. de méd. (Paris) XXXII, S. 182.

Warner, F., Schwächliche Kinder und die Fürsorge für dieselben. Internat. Clin. (Philadelphia) III, S. 68.

5. Augenentzündung der Neugeborenen.

Charpentier, Ueber die Verhütung der Blindheit der Neugeborenen. Bullet. de l'acad. de méd. (Paris) 1894, S. 318.

Lefèvre, O., Die Prophylaxe d. Blennorrhoe der Neugeborenen. Bullet. de la soc. méd. de Charleroi 1894, S. 68.

IV. Schulhygiene.

1. Allgemeines.

Autenrieth, G., Die Sitzungen der Commission für Schulgesundheitspflege in Nürnberg. Zeitschr. f. Schulgesundheitspflege (Hamburg) VII, S. 213, 269, 352, 403.

Billings, J. S., Hygiene der Universitätserziehung. Boston med. and surg. Journ. CXXXI, S. 125. — Lancet (London) 1894, II, S. 377.

Bolljahn, J., Ueber modernes japanisches Schulwesen. (Referat.) Ztschr. f. Schulgesundheitspflege (Hamburg) VII, S. 488.

Burgerstein, Leo, Hygienische Fortschritte der österreichischen Mittelschulen seit September 1890. (Referat.) D. Vierteljahrsschrift für öff. Gesundheitspflege (Braunschweig) XXVI, S. 158. — Zeitschr. für Schulgesdhpflg. (Hamburg) VII, S. 183.

Carraroli, A., Schulhygiene. Ufficiale san. (Neapel) VII, S. 193, 241.

Celli, A., Die Schule und die sociale Gesundheitspflege. (Referat.) Zeitschr. für Schulgesdhpflg. (Hamburg) VII, S. 522.

Delvaille, C., Die Schulhygiene und die physischen Uebungen in Spanien. (Referat.) Zeitschr. f. Schulgesundheitspflege (Hamburg) VII, S. 437.

Digitized by Google

am Ende, Die Aufnahme des hauswirthschaftlichen Unterrichtes in den Lehrplan der Volksschule. D. Gemeinde-Zeitung (Berlin) XXXIII, S. 125, 129, 137.

Geschäftsanweisung der städtischen Schuldeputation in Breslau für die Rectoren und Lehrer der städtischen Volksschulen vom 26. November 1892, betr. die Schulgesundheitspflege. Zeitschr. für Schulgesdhpflg. (Hamburg) VII, S. 239.

Guttmann, Max, Ueber die Schulhygiene in Oesterreich. Zeitschrift f. Turn- und Jugendspiele. (Referat.) Zeitschrift für Schulgesdhpflg. (Hamburg) VII, S. 628.

Hakonson-Hansen, M. K., Schulhygienische Untersuchungen in Norwegen. Zeitschrift für Schulgesundheitspflege (Hamburg) VII, S. 210. — (Referat.) Hygien. Rundschau (Berlin) IV, S. 604.

Handloss, Ueber die Gesundheitspflege in den katholischen Volksschulen Breslaus. (Referat.) Zeitschr. für Schulgesundheitspflege (Hamburg) VII, S. 281.

Hergel, Gustav, Die Schulhygiene. Ztschr. f. Schulgesundheitspflege (Hamburg) VII, S. 554, 613, 678.

Hertel, E., Aus der Vereinigung für Schulgesundheitspflege des Berliner Lehrervereins. Zeitschr. f. Schulgesundheitspflege (Hamburg) VII, S. 82.

Janke, O., Berücksichtigung der Schulhygiene bei den Lehrerprüfungen. Zeitschrift f. Schulgesundheitspflege (Hamburg) VII, S. 267. — (Referat.) Hygien. Rundschau (Berlin) IV, S. 604.

Janke, O., Die erste Versammlung des Berliner Vereins für gesundheitsgemässe Erziehung der Jugend. Zeitschr. f. Schulgesundheitspflege (Hamburg) VII, S. 561.

Janke, O., Die Hygiene der Knabenhandarbeit. (Referat.) D. Vierteljahrsschr. f. öffentl. Gesundheitspflege (Braunschweig) XXVI, S. 158. — Zeitschrift f. Schulgesundheitspflege (Hamburg) VII, S. 51. — Zeitschr. d. Centralst. f. Arb.-Wohlfahrtseinr. (Berlin) I, S. 225.

Janke, O., Mit welchem Alter soll die allgemeine Schulpflicht beginnen? (Referat.) Hygien. Rundschau (Berlin) IV, S. 28.

Keesebitter, Zur rationellen Ausnutzung der Unterrichtspausen in den Schulen. Ztschr. f. Schulgesundhtspflg. (Hamburg) VII, S. 602.

Kotelmann, Ueber Reformbestrebungen auf dem Gebiete des Schulwesens. (Referat.) Münchener med. Wochenschr. XLI, S. 770.

Kühner, A., Lehrergesundheitspflege. Gesundheit (Leipzig) XIX, S. 50. — (Referat.) Zeitschr. f. Schulgesundheitspflege (Hamburg) VII, S. 286.

Kynast, G., Das Volksschulwesen Breslaus im Schuljahre 1891 bis 1892, mit besonderer Rücksicht auf die Gesundheitspflege. (Referat.) Hygien. Rundschau (Berlin) IV, S. 605.

Laffon, Hygiene und Gesundheit der Schule. (Referat.) Zeitschr. für Schulgesundheitspflege (Hamburg) VII, S. 317.

Langerhans, Max, Die Gesundheitsverhältnisse der Dorfschüler des Kreises Isenhagen in Hannover. (Referat.) Ztschr. f. Schulgesundheitspflege (Hamburg) VII, S. 167.

Marcuse, Ein Beitrag zur Schulhygiene. Gesundheit (Leipzig) XIX, S. 113.

Meyrich, O., Zur Hygiene der Schüler in der elterlichen Wohnung. Zeitschr. für Schulgesundhpfl. (Hamburg) VII, S. 264. — (Referat.) Hygien. Rundschau (Berlin) IV, S. 604. — Zeitschr. f. Med.-Beamte (Berlin) VII, S. 485.

Richter, C., Grundriss der Schulgesundheitspflege für Lehrer, Schulleiter, Schulaufsichtsbeamte und angehende Schulärzte. (Referat.) D. Vierteljahrsschr. f. öffentl. Gesundheitspflege (Braunschweig) XXVI, S. 322. — Münchner med. Wochenschr. XLI, S. 193.

Salomon, Wie schützt sich der Lehrer gegen die ihm bei der Ausübung seines Berufes drohenden Gesundheitsschädigungen? Zeitschrift f. ärztl. Landpraxis (Frankfurt am Main) III, S. 25.

Schiller, Hermann, Die Forderungen der Schulhygiene in Betreff der zeitlichen und methodischen Gestaltung des Unterrichtes. Rheinisch. Blätter (Frankfurt a. M.) 1894, Heft 1 u. 2.

Schiller, Hermann, Die schulhygienischen Bestrebungen der Neuzeit. (Referat.) Zeitschrift f. Schulgesundheitspflege (Hamburg) VII, S. 308.

Schmidt, O., Die Gesundheitspflege als Lehrgegenstand an der höheren Mädchenschule. (Referat.) Hygienische Rundschau (Berlin) IV, S. 603.

Schubert, Paul, Eingabe der Commission für Schulgesundheitspflege in Nürnberg an den dortigen Magistrat wegen Einrichtung von Heilcursen für Stotterer. Zeitschr. f. Schulgesundheitspfl. (Hamburg) VII, S. 65.

Schürmayer, B., Die schulhygienischen Debatten auf dem Internationalen hygienischen Congress zu Budapest und auf der Hauptversammlung des preuss. Medicinalbeamten-Vereins. Fortschr. d. öff. Gesundheitspflg. (Frankfurt a. M.) III, S. 260, 290.

Schuschny, Heinrich, Bericht über die Thätigkeit der schulhygienischen Section des VIII. Internationalen Congresses für Hygiene und Demographie in Budapest. Zeitschr. f. Schulgesundheitspflege (Hamburg) VII, S. 607, 673.

Seyfert, R., Ein Erziehungsvorschlag zur natürlichen Ausbildung des Menschen. Gesundheit (Leipzig) XIX, S. 133.

Silfverskiöld, P., Ueber Schulferien. Helsovännen (Stockholm) IX, S. 107, 117.

Sommer, O., Die Mädchengymnasien und die Gesundheit ihrer Schülerinnen. (Referat.) Zeitschr. f. Schulgesundheitspflege (Hamburg) VII, S. 284.

Digitized by Google

Verfügung d. k. k. Mährischen Statthalterei vom 26. März 1894, betreff. die Hintanhaltung hygienischer Missstände in den Volksschulen. Zeitschrift für Schulgesundhpfleg. (Hamburg) VII, S. 514. — Oesterr. San.-Wesen (Wien) VI, S. 220.

Verordnung des Regierungsrathes des Cantons Zug vom 25. Juli 1894, betr. Schulgesundheitspflege. Ztschr. f. Schulgesundheitspflg. (Hamburg) VII, S. 641.

Waetsoldt, Stephan,. Die Schulausstellung in Chicago und das Schulwesen in den Vereinigten Staaten. (Referat.) Zeitschr. f. Schulgesundhtspflg. (Hamburg) VII, S. 272.

Warlich, H., Wie kann ein gesunder Körper und ein gesunder Geist bei der Erziehung der deutschen Jugend gebildet werden? (Referat.) Centralbl. f. allgem. Gesundheitspflg. (Bonn) XIII, S. 397.

v. Wirenius, Alexander, Programm zur Erforschung des hygienischen Zustandes der Lehranstalten, des Unterrichtes und der Lernenden. Zeitschr. f. Schulgesundheitspflege (Hamburg) VII, S. 321.

Zimmermann, Philipp, Schulhygiene und Pädagogik. Bl. f. soc. Praxis (Frankfurt am Main) III, S. 203.

2. Ueberbürdung der Schüler und ärztliche Beaufsichtigung der Schule.

Altschul, Theodor, Die Frage der Ueberbürdung unserer Schuljugend vom ärztlichen Standpunkte. Wien. med. Wochenschrift XLIV, S. 79, 121, 171, 209, 249, 287, 385, 435, 483, 577, 633, 681, 719, 769. — (Referat.) Hygienische Rundschau (Berlin) IV, S. 994.

Burgerstein, L., Ueber geistige Ermüdung bei Schulkindern. Bemerkungen zu dem gleichnamigen Aufsatze d. Herrn Dr. Laser. Zeitschr. f. Schulgesundheitspflege (Hamburg) VII, S. 207.

Creak, Edith E. M., Hygienische Untersuchungen von Schülerinnen in Birmingham. (Referat.) Ztschr. f. Schulgesundheitspflege (Hamburg) VII, S. 235.

Edel, Alexander, Die Ueberbürdung in den Schulen. Arch. f. Kinderheilk. (Stuttgart) XVII, S. 379. — (Referat.) Aerztl. Vereinsbl. (Leipzig) XXIII, S. 564. — Zeitschrift f. Schulgesundheitspflg. (Hamburg) VII, S. 410.

Edel, Alexander, Der heutige Stand der Schularztfrage, zugleich ein Beitrag zur Lösung derselben. (Referat.) Hygienische Rundschau (Berlin) IV, S. 602.

Eyssautier, Zahnärztliche Inspection der Schulen. Dauphiné méd. (Grenoble) XVIII, S. 241.

Fauser, A., Aerztliche, polizeiärztliche und hygienische Thätigkeit des Stadtarztes von Stuttgart im Jahre 1893. Med.-statist. Jahresbericht über die Stadt Stuttgart XXI, S. 71.

Feilchenfeld, W., Der Arzt in der Schule. (Referat.) Schmidt's Jahrbücher (Leipzig) CCXLI, S. 69. — Ztschr. f. Schulgesundheitspflege (Hamburg) VII, S. 585.

Höpfner, Ludwig, Ueber die geistige Ermüdung von Schulkindern. (Referat.) Zeitschrift f. Schulgesundheitspflege (Hamburg) VII, 379.

Jaeger, H., Schulhygienische Untersuchungen zur Beurtheilung der Ueberbürdungsfrage. D. Vierteljahrsschr. f. öff. Gesundheitspfl. (Braunschweig) XXVI, S. 563.

Juba, Adolf, Karl **Pákozdi** und Heinrich **Schuschny,** Eingabe der ungarischen Schulärzte an den dortigen Unterrichtsminister, betr. die schulärztliche Institution. Zeitschr. f. Schulgesundheitspfl. (Hamburg) VII, S. 694.

Laser, H., Ueber geistige Ermüdung beim Schulunterricht. Zeitschr. f. Schulgesundheitspflege (Hamburg) VII, S. 2. — (Referat.) Hyg. Rundschau (Berlin) IV, S. 407.

Mangenot, Die individuelle Untersuchung und der Gesundheitspass der Schüler. Revue d'hygiène (Paris) XVI, S. 213. — (Referat.) Hygien. Rundschau (Berlin) IV, S. 708.

Nohl, Clemens, Wie kann der Ueberbürdung unserer Jugend auf höheren Lehranstalten mit Erfolg entgegengewirkt werden? (Referat.) Zeitschr. f. Schulgesundheitspflg. (Hamburg) VII, S. 249.

Perrachon, Die ärztliche und hygienische Inspection der Schulen in Paris. Zeitschr. f. Schulgesundheitspflege (Hamburg) VII, S. 194. — (Referat.) Hygien. Rundschau (Berlin) IV, S. 601.

Spiess, Alexander, Der Schularzt. (Referat.) Zeitschrift für Med.-Beamte (Berlin) VII, S. 47. — D. Med.-Ztg. (Berlin) XV, S. 922.

v. Wirenius, Alexander, Ueber die Aufgaben und Pflichten des Schularztes. Zeitschrift f. Schulgesundheitspflege (Hamburg) VII, S. 593.

3. Krankheiten in den Schulen.

Abraham, P. S. u. A. **Eddowes,** Ansteckende Hautkrankheiten in den Schulen und die Frage ihrer Verhütung. Med. Press and Circ. (London) LVIII, S. 287.

Aemmer, Fritz, Eine Schulepidemie von Tremor hystericus (sogenannte Choreaepidemie). (Referat.) D. Vierteljahrsschr. f. öffentl. Gesundheitspflege (Braunschweig) XXVI, S. 470. — Schweiz. ärztl. Corr.-Bl. (Basel) XXIV, S. 287.

Anacker, Das neue französische Gesetz zum Schutze der Schule und Bekämpfung der Epidemieen. Arch. für öffentl. Gesundhtspflg. in Elsass-Lothringen (Strassburg) XV, S. 163.

Bertheau, J., Prophylaktische Maassregeln bei Typhus und Cholera in den französischen Schulen. Gesundheit (Leipzig) XIX, S. 97.

Digitized by Google

Bresgen, M., Die Ursachen des nervösen Kopfschmerzes der Schulkinder. Wiener med. Presse XXXV, S. 1375.

Cohn, Hermann, Was kann die Schule gegen die Masturbation der Kinder thun? (Referat.) D. med. Wchschr. (Berlin) XX, Lit.-Beilg., S. 68. — Berl. klin. Wchschr. XXXI, S. 1195.

Deshayes, Ueber den Grind in den Schulen. Rev. d'hyg. (Paris) XVI, S. 448.

Dukes, C. Schulhygiene und die Ausbreitung ansteckender Krankheiten durch die Schulen. Lancet (London) 1894, II, S. 844.

Hagenbach, Hysterische Epidemie in einer Baseler Mädchenschule. (Referat.) Ztschr. f. Schulgesundheitspflege (Hamburg) VII, S. 85.

Hopgood, Thomas, Contagiöse Ophthalmie in Schulen. Brit. med. Journ. (London) II, S. 492.

Kaye, J. R., Die Verhütung der Infectionskrankheiten in den Schulen. Publ. Health (London) 1894, VI, S. 215.

Kohn, E., Schulhygiene und Diphtheritis. Wiener klin. Wchschr. 1894, S. 613, 632. — (Referat.) Centralbl. f. Bacteriol. u. Parasitenk. (Jena) XVI, S. 803. — Wiener med. Wchschr. XLV, S. 1040.

Kohn, E., Masseninhalation in Schulen als Vorbeugungsmittel gegen die Verbreitung der Diphtherie durch Schulkinder und unter Schulkindern. (Referat.) Zeitschr. f. Med.-Beamte (Berlin) VII, S. 565. — Fortschr. d. öffentl. Gesundheitspflege (Frankfurt a. M.) III, S. 306.

Krug, W., Ueber Rückgratsverkrümmungen der Schulkinder. Jahrb. f. Kinderhlk. (Leipzig) XXXVII, S. 145 — (Referat.) Hygien. Rundschau (Berlin) IV, S. 507. — Ztschr. f. Schulgesundheitspflege (Hamburg) VII, S. 292. — Centralbl. f. med. Wiss. (Berlin) XXXII, S. 751. — Schmidt's Jahrb. (Leipzig) CCXLII, S. 258.

Masucci, Ueber Diphtherieansteckung in Schulen und Instituten. (Referat.) — Münchner med. Wchschr. XLIV, S. 484.

Merrill, J. M., Eine Schulepidemie von Scharlach, unterdrückt durch Desinfection. (Referat.) Zeitschrift f. Schulgesundheitspflege (Hamburg) VII, S. 489.

Mosny, E., Ueber das Verhalten in den Schulen im Falle von Typhus u. Cholera. Ann. d'hyg. (Paris) XXXI, S. 27.

Motais, Ueber Herz- und Magenleiden in Folge der habituellen Schulhaltung. (Referat.) Ztschr. f. Schulgesundheitspflege (Hamburg) VII, S. 279.

Murphy, Shirley, Diphtherie in den Elementarschulen Londons. (Referat). Ztschr. f. Schulgesundheitspflege (Hamburg) VII, S. 624.

Napias, H., Die Desinfection der Räume und des Mobiliars der Schulen im Falle einer Epidemie. (Referat). Hygien. Rundschau (Berlin) IV, S. 173.

Reincke, Mittheilung des Medicinalrathes in Hamburg an die dortigen Aerzte wegen Maassnahmen gegen die Weiterverbreitung ansteckender Krankheiten in Schulen. Ztschr. f. Schulgesundhtspflg. (Hamburg) VII, S. 708.

Rochard, J., Schulkrankheiten; Epidemieen in den Schulen. Union méd. (Paris) LVIII, S. 337.

Sanitätspolizeiliche Vorgehen, Ueber das — beim Auftreten der Diphtheritis in Schulen (Referat). Hygienische Rundschau (Berlin) IV, S. 603.

4. Schulspiele und Körperpflege.

Berzeviczy, A., Ueber die körperliche Erziehung. Allg. Wien. med. Ztg. XXXIX, S. 410.

Blasius, R., Hygienische Resultate der Braunschweiger Ferien-Colonieen im Sommer 1893. Monatsbl. f. öff. Gesundpflg. (Braunschweig) XVII, S. 74.

Brückner, N., Feriencolonieen. Bl. f. soc. Praxis (Berlin) IV, S. 25.

Burgerstein, Leo, Die Frage der körperlichen Erziehung. (Referat.) Münchener med. Wchschr. XLI, S. 770.

Burkardt, A., Spielplatz und Jugendfeste. D. Turn-Ztg. (Leipzig) XLVIII, S. 934.

Castillo Tejada del D. Cayetano, Ferien-colonie Granadas. (Referat.) Zeitschr. f. Schulgesundheitspflege (Hamburg) VII, S. 237.

Celli, A., Ueber die Reform der Gymnastik. Ztschr. f. Schulgesundhtspflg. (Hamburg) VII, S. 129. — (Referat.) Hygien. Rundschau (Berlin) IV, S. 606.

Dupky, Herm., Der Stand des Jugendspieles und seine weitere Entwickelung an den Gymnasien Wiens. Mitthlg. d. Ver. z. Pflege des Jugendspiels (Wien) 1894, S. 84.

Eitner, Vorschläge zur zweckmässigen Einrichtung der Jugendspiele. D. Gemeinde-Ztg. (Berlin) XXXIII, S. 159.

Erlass d. königl. preuss. Unterrichtsministers vom 28. Mai 1894, betr. Förderung der Turn- u. Jugendspiele, sowie Bereitstellung von Spielplätzen. Ztschr. f. Schulgesundheitspflege (Hamburg) VII, S. 581.

Glaunig, Bericht der Commission für Jugendspielplätze in Nürnberg im Jahre 1893. Bericht über die Gesundheitsverhältnisse etc. in Nürnberg, Jahrg. 1893, S. 254.

Guttmann, Max, Die Jugendspiele im Jordanpark zu Krakau. Monatsschr. f. d. Turnwesen (Berlin) 1894, IV.

Hofmann, Lorenz, Bericht über die Ferien-colonieen für arme, kränkliche Schulkinder in Nürnberg im Jahre 1893. Bericht über die Gesundheitsverhältnisse etc. in Nürnberg, Jahrgang 1893, S. 188.

Jugend- und Volksspiele in Deutschland 1893. Ztschr. d. kgl. Preuss. stat. Bür. (Berlin) XXXIV, S. XXXIII.

Digitized by Google

Kappel, D., Jugend- u. Volksspiele. D. Turnzeitung (Leipzig) XLIX, S. 954.

Kerschensteiner, A., Jugend- u. Turnspiele in Kinderhorten. Knabenhort (München) IX, S. 65.

Koch, K., Die Entwickelung des Jugendspieles in Deutschland, bisherige Erfolge und weitere Ziele. (Referat.) Verh. d. Ges. D. Naturforsch. u. Aerzte (Leipzig) LXV, II, 2, S. 446. — Centralbl. f. allg. Gesundheitspflege (Bonn) XIII, S. 398. — Fortschritte der öffentl. Gesundheitspflege (Frankfurt a. M.) III, S. 107.

Koch, R., Der erste deutsche Congress für Jugend- und Volksspiele in Berlin. Ztschr. f. Schulgesndhpflg. (Hamburg) VII, S. 231.

Körperlichen Ueberanstrengung, Die Gefahren der —; Sport. Presse méd. belge (Brüssel) XXXIII, S. 263.

Raymond, P., Die Feriencolonieen. Progr. méd. (Paris) XXXIV, S. 126.

Reddersen, H. O., Aus der Praxis der Feriencolonieen. Bl. f. soc. Praxis (Frankfurt a. M.) III, S. 133.

v. Schenkendorff, Die sociale Frage und die Erziehung zur Arbeit in Jugend und Volk. — Denkschrift über den erziehlichen Knaben-Handarbeits-Unterricht. (Referat.) D. Vierteljahrsschrift f. öffentl. Gesundheitspflege (Braunschweig) XXVI, S. 160.

v. Schenkendorff, E., u. F. A. **Schmidt,** Ueber Jugend- und Volksspiele. (Referat.) D. Vierteljahrsschr. f. öffentl. Gesundheitspflege (Braunschweig) XXVI, S. 159. — Ztschr. f. Schulgesundheitspflg. (Hamburg) VII, S. 311.

Schmid-Monnard, Ueber die körperliche Entwickelung der Feriencolonie-Kinder. Verhandl. d. Versamml. d. Gesellsch. f. Kinderh. deutsch. Naturf. u. Aerzte 1893 (Wiesbaden) X, S. 108. — Zeitschr. für Schulgesundheitspflege (Hamburg) VII, S. 216. — Jahrb. f. Kinderhlk. (Leipzig) XXXVII, S. 297. — Gesundheit (Leipzig) XIX, S. 136.

Schmidt, F. A., Die Jugendspiele als nothwendige Ergänzung des Turnunterrichts. Centralblatt f. allgem. Gesundheitspflege (Bonn) XIII, S. 97. — (Referat.) Hygienische Rundschau (Berlin) IV, S. 1131.

Spiel-, Eis- und Schwimmplätzen, Gutachten des Wiener Stadtphysicates über die Verfügung des niederösterreichischen Landesschulrathes, betreffend die Schaffung von — für die Schuljugend. (Referat.) Ztschr. f. Schulgesundheitspflege (Hamburg) VII, S. 46.

Szigetári, Der erste Jugendspielcursus in Ungarn. Mittheil. d. Ver. z. Pflg. d. Jugendspiels. (Wien) 1894, S. 80.

5. Augen und Ohren der Schulkinder und Schreibmethode.

Ascher, J., Geschichtlicher und experimenteller Beitrag zum Studium der Entstehung der Kurzsichtigkeit. Beitr. zur Augenheilkunde (Hamburg) XVI, S. 19.

Ball, J. M., Kurzsichtigkeit in den öffentlichen Schulen. Med. Fortnightly (St. Louis) VI, S. 439.

Bayer, Die Nothwendigkeit einer obligatorischen Einführung der Steilschrift. (Referat.) Hygienische Rundschau (Berlin) IV, S. 1095.

Bayr, Ueber die obligatorische Einführung der Steilschrift in den Schulen. (Referat.) Zeitschrift f. Med.-Beamte (Berlin) VII, S. 565. — Fortschr. d. öffentl. Gesundheitspflege (Frankfurt a. M.) III, S. 306.

Bericht der vom ärztlichen Bezirksverein München zur Prüfung des Einflusses der Steil- und Schrägschrift (Schiefschrift) gewählten Commission. Münchner mediem. Wchschr. XLI, S. 66, 88, 109. — (Referat.) Hygienische Rundschau (Berlin) IV, S. 608.

Dedjurin, J. P., Aegyptische Augenentzündung in russischen Volksschulen. (Referat.) Zeitschr. für Schulgesundheitspflg. (Hamburg) VII, S. 299.

Dowling, F., Hygiene der Augen bei Schulkindern; mit besonderer Beziehung zu den öffentlichen Schulen in Cincinnati. Cincinnati Lancet-Clinic. XXXII, S. 486.

Grau, T. O., Ein Versuch mit der Steilschrift. (Referat.) Zeitschr. für Schulgesundheitspflege (Hamburg) VII, S. 40.

Gruber, Max, Aug. **v. Reuss** und Leopold **Königstein,** Drei Gutachten über die Nachtheile von Schiefertafel u. Griffel. Ztschr. f. Schulgesundhtspflg. (Hamburg) VII, S. 449.

Hertel, Axel, Ueber Steilschriftversuche in Dänemark. Zeitschr. f. Schulgesundheitspflege (Hamburg) VII, S. 151.

Hess, C., und C. **Diederichs,** Skiaskopische Schuluntersuchungen. Archiv für Augenh. (Wiesbaden) XXIX, S. 1.

Janke, O., Wider die Steilschrift. Pädag. Bl. f. Lehrerbildg. und Lehrerbildungsanst. (Gotha) VI, S. 561.

Kotelmann, L., Die Sehschärfe der Schüler des Gymnasium Christianeum in Altona. Ztschr. f. Schulgesundheitspflege (Hamburg) VII, S. 74.

Kühner, A., Bericht über die vom ärztlichen Bezirksverein München zur Prüfung des Einflusses der Steil- und Schrägschrift (Schiefschrift) gewählten Commission. Gesundheit (Leipzig) XIX, S. 54.

Ledbetter, S. L., Myopie in den öffentlichen Schulen von Birmingham. Alabama med. and surg. Age (Anniston) VI, S. 299.

van Leersum, E. C., Steilschrift. Nederl. Tijdschr. v. Geneesk. (Amsterdam) XXX, 2, S. 377.

Malsch, Schrägschrift oder Steilschrift? Lehrerztg. f. Thüringen (Jena) 1894, IX, X, XI.

Martin, G., Aetiologie und Prophylaxe der Schulmyopie. Mém. et bull. de la Soc. de méd. et chir. de Bordeaux (1893), 1894, S. 566.

Digitized by Google

Martin, Georg, Ueber den Einfluss körperlicher Uebungen auf die Verhütung der Schulkurzsichtigkeit. Echo méd. (Toulouse) VIII, S. 145, 157, 169. — (Referat.) Ztschr. für Schulgesundheitspflege (Hamburg) VII, S. 87.

de Mets, Die Schulmyopie. Ann. de la Soc. de méd. d'Anvers LVI, S. 135.

Oppermann, H. W., Gutachten über die Steilschrift und deren Einführung in die Volksschulen. (Referat.) Zeitschrift für Schulgesundheitspflege (Hamburg) VII, S. 297.

Oppermann, H. W., Ueber Schreibhaltung, Heftlage und Schriftrichtung. Päd. Bl. f. Lehrerbild. u. Lehrerbildungsanst. (Gotha) XXIII, S. 253.

Pflüger, Ernst, Zur Myopiefrage. Ztschr. f. Schulgesundheitspflege (Hamburg) VII, S. 346.

Pischl, K., Bericht über die Untersuchung der Augen von 1900 Schulkindern in den öffentlichen Schulen von San Francisco. Journ. of the Am. med. Ass. (Chicago) XXIII, S. 405.

Reuling, G., Wie man die Augen unserer Schulkinder schützt. Pop. Health Mag. (Washington) I, S. 287.

Richter, C., Die Schwerhörigkeit im schulpflichtigen Alter. (Referat.) Zeitschr. f. Med.-Beamte (Berlin) VII, S. 117. — Therapeut. Monatsh. (Berlin) VIII, S. 365. — Ztschr. für Schulgesundheitspflege (Hamburg) VII, S. 296.

Schmidt-Rimpler, H., Zur Myopiefrage. Zeitschr. f. Schulgesundheitspflege (Hamburg) VII, S. 1, 193.

Schriftrichtung, Untersuchungen über den Einfluss der Heftlage u. — auf die Körperhaltung der Schüler. (Referat.) D. Vierteljahrsschr. f. öffentl. Gesundheitspflege (Braunschweig) XXVI, S. 156.

Schubert, Paul, Ueber die hygienische Bedeutung der senkrechten Schulschrift (Referat). Fortschr. d. öffentl. Gesundheitspflege (Frankfurt a. M.) III, S. 111.

Seggel, Bericht über die Augenuntersuchungen von Münchener Schulkindern. Münchner med. Wochenschr. XLI, S. 67. (Referat.) — Ztschr. f. Schulgesundhtspflg. (Hamburg) VII, S. 284.

Southard, W. F., Die Augen der Schulkinder; ein Wort für die Untersuchung der Augen jeden Kindes, wenn es in die Schule eintritt. Journ. of the Am. med. Ass. (Chicago) XXIII, S. 383.

Stangenberg, E., Beitrag zur Kenntniss des Verhaltens von Ohr, Nase und Rachen, bei unseren Schulkindern. Hygiea (Stockholm) LVI, S. 223.

Steil- und Schrägschrift, Zweiter Bericht der vom ärztlichen Bezirksverein München zur Prüfung des Einflusses der — (Schiefschrift) gewählten Commission. (Referat.) D. Vierteljahrsschr. f. öff. Gesundheitspfl. (Braunschweig) XXVI, S. 155.

Stilling, J., Zur Myopiefrage. Zweite Erwiderung an Herrn Professor Schmidt-Rimpler. Ztschr. f. Schulgesundheitspflege (Hamburg) VII, S. 146.

Valude, E., Ueber die Ophthalmie in den Schulen. Union méd. (Paris) 1894, S. 765.

Whittiere, F. F., Untersuchung der Augen von Schulkindern. Refractionist (Boston) I, S. 134.

Wray, Ch. Rathschläge für die Augen der Schüler. (Referat.) Ztschr. f. Schulgesundheitspflege (Hamburg) VII, S. 482.

6. Schulbauten und Schuleinrichtungen.

Bertram, „Die hygienischen Einrichtungen in amerikanischen Schulen". Hygienische Rundschau (Berlin) IV, S. 564. — (Referat.) D. medicin. Wochenschrift (Berlin) XX, S. 449. — Deutsche Medicinal-Zeitung (Berlin) XV, S. 442. — Ztschr. f. Schulgesundhtspflege (Hamburg) VII, S. 409.

Blattner, St., Neue Schulbauten. (Referat.) Zeitschr. f. Schulgesundhtspflg. (Hamburg) VII, S. 523.

Carnelly und **Foggie,** Die Luft in Schulräumen. (Referat.) Zeitschrift für Schulgesundheitspflg. (Hamburg) VII, S. 162. — Wiener med. Wchschr. XLIV, S. 383.

Cohn, H., Ueber Lichtmessungen im Magdalenen-Gymnasium und dem neuen Kanonenhof-Schulhause. Jahresber. d. schles. Ges. f. vaterl. Cultur (Breslau) LXXI, I. Abth., Hyg. Sect., S. 32.

Cohn, Hermann, Lichtverhältnisse in Breslauer Schulen. (Referat.) Ztschr. f. Schulgesundheitspflege (Hamburg) VII, S. 153.

Cohn, Hermann, Ueber Fenstervorhänge in Schulen. Nach gemeinsam mit Dr. B. Jungmann vorgenommenen photometrischen Untersuchungen. D. med. Wchschr. (Berlin) XX, S. 876.

Dieckmann, Die ländlichen Volksschulen des Kreises Franzburg in hygienischer Beziehung. (Referat.) Hygienische Rundschau (Berlin) IV, S. 27. — Schmidt's Jahrbücher (Leipzig) CCXLI, S. 70. — Ztschr. f. Schulgesundheitspflg. (Hamburg) VII, S. 412.

Dunham, C. A., Pläne von Normal-Schulhäusern. (Referat.) Zeitschrift f. Schulgesundheitspflege (Hamburg) VII, S. 589.

Erismann, F., Ueber die Bedeutung des Raumwinkels zur Beurtheilung der Helligkeit in Schulzimmern. (Referat.) Schmidt's Jahrb. (Leipzig) CCXLIV, S. 67. — Ztschr. f. Schulgesundhpflg. (Hamburg) VII, S. 90.

Gasheizung in Schulen s. IX, 7.: Luft, Ventilation u. Heizung.

Goetze, W., Eine neue Steh- und Sitzschulbank. Zeitschr. f. Schulgesundheitspflege (Hamburg) VII, S. 657.

Gorini, C., Beitrag zur Frage der Schulbänke. Giorn. d. r. soc. ital. d'ig. (Mailand) XVI, S. 420.

Digitized by Google

Hinträger, K., Volks- und Bürgerschule in Trient. Allgem. Bauztg. (Wien) LVIII, S. 69.

Hosch, F., Ein neuer Ersatz für die bisherigen Geradehalter. (Referat.) Hygienische Rundschau (Berlin) IV, S. 28.

Kammerer, Emil, Ueber die Anforderungen, welche in hygienischer Beziehung an eine gute Schulbank gestellt werden müssen. (Referat.) Zeitschr. f. Schulgesndhtspflge. (Hamburg) VII, S. 225.

Kegel, G., Die Lateinschule in Fritzlar. Centralblatt d. Bauverw. (Berlin) XIV, S. 380.

Kleinwächter, F., Ueber italienische Volksschulen. Centralbl. d. Bauverw. (Berlin) XIV, S. 315.

Knight, G. H., Schulzimmer-Ventilation. Pop. sc. Month. (New York) XLVI, S. 393.

Kühner, A., Die Schulbank „Columbus". Gesundheit (Leipzig) XIX, S. 38.

Langerhans, Ueber den Bau und die innere Einrichtung ländlicher Schulgebäude, vom gesundheitlichen Standpunkte aus betrachtet. Off. Bericht über d. XI. Hauptvers. d. Preuss. Med.-Beamten-Vers., Beil. z. Zeitschr. f. Med.-Beamte (Berlin) VII, S. 13. — (Referat.) Ztschr. f. Med.-Beamte (Berlin) VII, S. 208. — Münchner med. Wochenschr. XLI, S. 365. — Gesundheit (Leipzig) XIX, S. 339.

Liebrecht, K., Die Lichtverhältnisse in den Schulen der Stadt Halle a. S. (Referat.) Hyg. Rundschau (Berlin) IV. S. 607.

Ludwig und **Hülssner**, Neue Schulhäuser. (Referat.) Zeitschr. für Schulgesundheitspflege (Hamburg) VII, S. 315.

Marsch, Ad., Ueber eine von ihm erfundene Schulbank mit fester Distanz. (Referat.) Verhandlungen d. Gesellsch. D. Naturforsch. u. Aerzte (Leipzig) LXV, II, 2, S. 459.

Meyrich, Oswald, Die Staubplage in der Schule und Vorschläge zu ihrer Beseitigung. Zeitschr. f. Schulgesundheitspflege (Hamburg) VII, S. 452. — (Referat.) Ges.-Ing. (München) XVII, S. 404.

Moormann, Ueber die Tagesbeleuchtung von Schulräumen. Centralbl. d. Bauverw. (Berlin) XIV, S. 519.

Nigg, Marianne, Schulbankausstellung in Wien. Zeitschr. f. Schulgesundheitspflege (Hamburg) VII, S. 395.

Nussbaum, H. Chr., Günstige Lage der Schulzimmer. Ges.-Ing. (München) XVII, S. 253.

Röder, J., Volksschulen der Stadt Würzburg. (Referat.) Hygienische Rundschau (Berlin) IV, S. 407.

Rowald, Die städtische Realschule III an der Tellkampfstrasse zu Hannover. Ztschr. d. Arch.- u. Ing.-Ver. zu Hannover XL, S. 317.

Ruete, Ueber den Bacteriengehalt der Luft in Schulräumen. (Referat.) Münchner med Wchschr. XLI, S. 939.

Rundverfügung der kgl. Preuss. Reg. zu Kassel vom 26. November 1893, betr. Revisionen von Schulhäusern. Veröff. d. kaiserl. Gesundheitsamtes (Berlin) XVIII, S. 231. — Zeitschr. f. Schulgesundheitspflege (Hamburg) VII, S. 430.

Schenk, Felix, Zur Schulbankfrage. Ztschr. f. Schulgesundheitspflege (Hamburg) VII, S. 529.

Stöcker, Ein Beitrag zur Lösung der Schulbankfrage. (Referat.) Deutsche Medicinal-Zeitung (Berlin) XV, S. 922.

Uffelmann, J., Das neue Volksschulhaus zu Rostock. (Referat.) Zeitschr. f. Schulgesundheitspflege (Hamburg) VII, S. 505.

Wallraff, G., Die Schulbank „Columbus" von Ramminger und Stetter in Tauberbischofsheim (Baden). Zeitschr. f. Schulgesundheitspflege (Hamburg) VII, S. 22. — (Referat.) Hygienische Rundschau (Berlin) IV, S. 610. — Ztschr. f. Med.-Beamte (Berlin) VII, S. 145.

7. Schulbäder s. Badeanstalten IX, 6.

V. Infections-Krankheiten.

1. Allgemeines.

Appert, René, Ueber die Rolle des Organismus in der Pathogenie einiger Infectionskrankheiten. (Referat.) Centralbl. f. Bacteriol. u. Parasitenkunde (Jena) XVI, S. 390.

Babes, V., Die Stellung des Staates zu der modernen bacteriologischen Forschung. W. med. Blätter XVII, S. 193, 225, 240, 259, 276. — Wien. med. Presse XXXV, S. 597, 646, 687, 725, 768, 811. — (Referat.) Münch. med. Wchschr. XLI, S. 276. — Wien. klin. Wchschr. VII, S. 680.

Bachmann, F., Was ist Krankheit und wie heilen wir? (Referat.) D. Vierteljahrsschr. f. öff. Gesundhtspflg. (Braunschweig) XXVI, S. 626.

de Backer, Infectionskrankheiten und therapeutische Fermente. (Referat.) D. med. Wochenschr. (Berlin) XX, Ver.-Blg. S. 104.

Behring, Die Infectionskrankheiten im Lichte der modernen Forschung. D. med. Wchschr. (Berlin) XX, S. 685. — (Referat.) Wien. med. Wchschr. XLIV, S. 1642.

Behring, Gesammelte Abhandlungen zur ätiologischen Therapie von ansteckenden Krankheiten. (Referat.) D. Vierteljahrs-

Digitized by Google

schrift f. öff. Gesundheitspfl. (Braunschweig) XXVI, S. 467. — Ztschr. f. klin. Med. (Berlin) XXIV, S. 423. — Berl. thierärztl. Wchschr. 1894, S. 211.

Behring, Die Bekämpfung der Infectionskrankheiten. Infection und Desinfection. (Referat) Centralbl. f. Bacteriol. u. Parasitenk. (Jena) XVI, S. 392. — D. med. Wchschr. (Berlin) XX, S. 407. — D. Med.-Ztg. (Berlin) XV, S. 610. — Vjschr. f. ger. Med. (Berlin) VIII, S. 184. — Schmidt's Jahrb. (Leipzig) CCXLIII, S. 215. — D. militärärztl. Ztschr. (Berlin) XXIII, S. 258. — Ztschr. f. Med.-Beamte (Berlin) VII, S. 640. — Ges.-Ing. (München) XVII, S. 184.

Bernabeo, Gaetano, Die Schutzwehr des Organismus gegen die infectiösen Keime in Bezug auf die Eiterungen. Giorn. di med. publ. (Neapel) XXV, S. 65. — (Referat.) Centralbl. f. Bact. u. Parasitenk. (Jena) XV, S. 614.

Blasius, R., Bericht über das Vorkommen ansteckender Krankheiten in den Dörfern der Kreise Braunschweig, Helmstedt, Gandersheim und Holzminden von November 1893 bis September 1894. Monatsbl. für öffentl. Gesundheitspflege (Braunschweig) XVII, S. 14, 30, 54, 84, 86, 102, 118, 134, 198, 252, 254.

Brandão, R., und R. **Azevedo,** Gründung eines bacteriologischen Institutes in Bahia. Gaz. med. da Bahia IV, S. 531.

Bressanin, Ueber die besten prophylaktischen Mittel gegen Infection an Bord der Kriegsschiffe. (Referat.) Militärarzt (Wien) XXVIII, S. 119.

Brix, Pfuhl u. **Nocht,** Die Bekämpfung der Infectionskrankheiten. Hygienischer Theil. Herausgegeben von Behring. (Referat.) Centralbl. f. Bacteriol. u. Parasitenk. (Jena) XVI, S. 393. — D. militärärztl. Ztschr. (Berlin) XXIII, S. 261.

Cameron, Charles, Prophylaxe von Infectionskrankheiten. Brit. med. Journ. (London) 1894, II, S. 293. — (Referat.) Wien. med. Wchschr. XLIV, S. 1607.

Chalmers, A. K., Die sanitäre Controle der ansteckenden Krankheiten. San. Journ. (Glasgow) n. s. I, S. 440.

Charrin, A., Die atmosphärischen Einflüsse und die Infectionskrankheiten. Rev. d'hyg. (Paris) XVI, S. 97. — (Referat.) Hygien. Rundschau (Berlin) IV, S. 531.

Circular-Erlass der k. k. Statthalterei in Tirol und Vorarlberg vom 8. Juli 1894, betr. Maassnahmen gegen Infectionskrankheiten in den Sommerfrischen und Curorten. Oesterr. San.-Wesen (Wien) VI, S. 286.

Circular-Erlass der k. k. Statthalterei in Tirol und Vorarlberg am 21. Mai 1893, betr. Maassnahmen gegen Infectionskrankheiten. Veröff. d. kaisl. Gesundheitsamtes (Berlin) XVIII, S. 7.

Dönitz, W., Ueber die Arbeiten der bacteriologischen Untersuchungsstation in Bonn im Jahre 1893. Centralbl. f. allgem. Gesundheitspfl. (Bonn) XIII, S. 37.

Dohrn, Zur Frage der hereditären Infection. (Referat.) Schmidt's Jahrb. (Leipzig) CCXLIV, S. 44. — Arch. f. Dermat. und Syphil. (Wien) XXVIII, S. 472.

Dornblüth, Fr., Krankheitsübertragung durch Milch. (Referat.) Fortschr. d. öff. Gesundheitspfl. (Frankfurt a. M.) III, S. 108.

du Mesnil, O., Die Epidemieen in Frankreich im Jahre 1892. Ann. d'hyg. (Paris) XXXI, S. 86.

Erlass der kaisl. Oesterr. Statthalterei in Oberösterreich vom 7. Mai 1894, betr. die Beseitigung sanitärer, die Entstehung und Verbreitung von Infectionskrankheiten begünstigender Missstände in den Gemeinden. Veröff. d. kaiserl. Gesundheitsamtes (Berlin) XVIII, S. 849.

Fiessinger, C., Die Entwickelung der ansteckenden Krankheiten. Gaz. méd. de Paris n. s. I, S. 325.

Finkelnburg, Socialer Seuchenboden. (Referat.) Hygien. Rundschau (Berlin) IV, S. 740.

Fodor, Ueber Disposition zu Krankheiten. (Referat.) Wien. med. Wchschr. XLIV, S. 1570.

Frankland, Percy, Die Bacteriologie in einigen ihrer Beziehungen zur chemischen Wissenschaft. Centralbl. f. Bact. u. Parasitenk. (Jena) XV, S. 101. — (Referat.) Hyg. Rundschau (Berlin) IV, S. 625.

Gärtner, A., Verhütung der Uebertragung und Verbreitung ansteckender Krankheiten. (Referat.) Centralbl. f. Bacteriol. u. Parasitenk. (Jena) XV, S. 1000.

Gillet, H., Prophylaxe der ansteckenden Krankheiten; die Praxis der Desinfection. Ann. de la Policlin. de Paris IV, S. 337.

Gramatschikoff, A., Zur Frage über die Bedeutung der Lungen als Eingangspforte von Infectionskrankheiten. (Referat.) Hyg. Rundschau (Berlin) IV, S. 124.

Hofmann, Franz, Die Abwehr von Seuchen durch staatliche Maassnahmen. (Referat.) D. Med.-Ztg. (Berlin) XV, S. 529. — Fortschr. d. öff. Gesundheitspfl. (Frankfurt a. M.) III, S. 100.

Hueppe, Ferdinand, Ueber die Ursachen der Gährungen und Infectionskrankheiten und deren Beziehungen zum Causalproblem und zur Energetik. (Referat.) Hygien. Rundschau (Berlin) IV, S. 15.

Hutchison, G. W., Zusammentreffen verschiedener Infectionskrankheiten im selben Individuum. Lancet (London) 1894, II, S. 575.

Jackson, M., Krankheiten in Folge von Ausdünstungen von Canälen, Gruben und anderen organischen Abfällen. San. Rec. (London) XVI, S. 1003.

Jacobi, A., Die Entstehung von Krankheiten durch Canalgas. New York med. Journ. LX, S. 104, 135. — Transact. of

Digitized by Google

the Congr. of Am. Phys. and Surg. (New Haven) III, S. 63.

Jäger, H., Die Transportmittel gewisser Infectionsstoffe und Vorschläge zur Vernichtung derselben am Krankenbette, im Haushalte, im Verkehr. D. med. Wchschr. (Berlin) XX, S. 409. — (Referat.) Centralbl. f. Bacteriologie u. Parasitenkunde (Jena) XVI, S. 1032. — Hygien. Rundschau (Berlin) IV, 844. — Ztschr. f. Med.-Beamte (Berlin) VII, S. 277.

Infectionskrankheiten in Oesterreich, Die — während der Jahre 1892 und 1893 und im Quinquennium 1889 bis 1893. Mit zwei Karten über die Verbreitung der in Evidenz gehaltenen Blatternerkrankungen. Oesterr. San.-Wesen (Wien) VI, Blg. zu Nr. 52.

Internationales Uebereinkommen betr. Maassnahmen gegen Volkskrankheiten. Oesterr. San.-Wesen (Wien) VI, Blg. zu Nr. 15.

Kamm, M., Ueber den gegenwärtigen Stand einiger für die Praxis wichtiger bacteriologischer Fragen. Aerztl. Prakt. (Hamburg) VII, S. 961.

Kruse, W., Bemerkungen über Infection, Immunität und Heilung. (Referat.) Centralbl. f. Bact. u. Parasitenk. (Jena) XV, S. 199. — Hygien. Rundsch. (Berlin) IV, S. 886.

Loir, Die Verbreitung der ansteckenden Krankheiten der Menschen und der Thiere in Australien. (Referat.) Schweiz. ärztl. Corr.-Bl. (Basel) XXIV, S. 127.

Maffucci, A., Ueber das Verhalten des Embryo gegen Infectionen. Centralbl. f. allgem. Pathol. und pathol. Anat. (Jena) 1894, S. 1. — (Referat.) Centralblatt für Chir. (Leipzig) XXI, S. 872.

Maslowsky, W. T., Zur Lehre von der Selbstinfection. (Referat.) Centralbl. f. Gynäk. (Leipzig) XVIII, 797.

McFadyean, J., Die Unterdrückung der ansteckenden Krankheiten der Thiere. Brit. med. Journ. (London) I, 1894, S. 758.

Medicinalverfassung, Die — in Preussen. Das Seuchengesetz und der beamtete Arzt. Ztschr. f. Med.-Beamte (Berlin) VII, S. 129.

Mittermaier, Zur Abwehr gegen durch Infection entstehende Krankheiten. Gesundheit (Leipzig) XIX, S. 51.

Moore, William, Fliegen als Krankheitsursachen. (Referat.) D. Med.-Ztg. (Berlin) XV, S. 779.

Niven, J., Ueber die Ausbreitung ansteckender Krankheiten durch Vagabunden. Lancet (London) 1894, II, S. 191.

Nutall, Hygienische Maassregeln bei Infectionskrankheiten. (Referat.) Berl. klin. Wochenschr. XXXI, S. 16. — Ztschr. f. ärztl. Landpraxis (Frankfurt a. M.) III, S. 90. — D. Med.-Ztg. (Berlin) XV, S. 33.

Parkes, L. C., Die Möglichkeit der Verbreitung von Krankheiten durch die Flusswasserleitungen. Journ. of the San. Inst. (London) XV, S. 243.

Pernice, B., und G. **Pollaci**, Ueber den Einfluss der Absonderungen im Verlaufe der Infectionskrankheiten. (Referat.) Centralbl. f. Bacteriologie und Parasitenk. (Jena) XV, S. 860.

Plange, W., Die Infectionskrankheiten, ihre Entstehung, ihr Wesen und ihre Bekämpfung. (Referat.) Hygien. Rundschau (Berlin) IV, S. 159. — Centralbl. f. allg. Gesdhpfl. (Bonn) XIII, S. 295. — Fortschr. d. öff. Gesundheitspfl. (Frankfurt a. M.) III, S. 138.

Priestley, J., Was soll man zu den gefährlichen ansteckenden Krankheiten rechnen? Lancet (London) 1894, II, S. 967.

Reger, Graphische Darstellungen von Epidemieen von Infectionskrankheiten. Verhandl. der Versamml. d. Gesellsch. für Kinderheilk. deutscher Naturf. u. Aerzte (Wiesbaden) X, S. 32.

Reger, E., Die Weiterverbreitung verschiedener contagiöser Infectionskrankheiten, insbesondere der „Eiterkrankheiten" in geschlossenen Anstalten. Arch. f. klin. Chir. (Berlin) XLVIII, S. 585. — (Referat.) Centralbl. f. Bacteriologie u. Parasitenkunde (Jena) XVI, S. 638. — Schmidt's Jahrb. (Leipzig) CCXLIV, S. 231. — Münch. med. Wchschr. XLI, S. 278. — Wien. med. Wchschr. XLIV, S. 1036.

Reich, Eduard, Studien über die epidemischen Krankheiten und deren Verhütung. (Referat.) Centralbl. für Bacteriol. u. Parasitenk. (Jena) XIII, S. 242. — Gesundheit (Leipzig) XIX, S. 42.

Reichs-Seuchengesetz, Das neue —. Gesundheit (Leipzig) XIX, S. 130, 145.

de Renzi, E., Einfluss des Bodens auf die Infectionen. Riv. clin. e terap. (Neapel) XVI, S. 281.

Rickards, Ueber ansteckende Krankheiten mit besonderer Beziehung zu ihrer Behandlung mittels Impfung. (Referat.) Centralbl. f. Bacteriologie u. Parasitenk. (Jena) XI, S. 208.

Rosenbach, O., Welchen Nutzen hat die Bacteriologie für die Diagnose innerer Krankheiten gebracht? Wien. med. Blätter 1894, S. 587, 607.

Ross, J. M., Ueber das Verfahren beim Ausbruch ansteckender Krankheiten in Milchwirthschaften. Journ. of State Med. (London) II, S. 94, 100.

Rumpf, Vorsichtsmaassregeln gegen die Uebertragung austeckender Erkrankungen im Neuen Allgemeinen Krankenhause. Jahrb. d. Hamb. Staatskrankenanstalten 1894, S. 18.

Schneider, Ueber Infectiosität. Memorabilien (Heilbronn) XIII, S. 391.

Sherman, G. H., Die Ausrottung ansteckender Krankheiten. Phys. and Surg. (Detroit and Ann.-Arbor) XVI, S. 289.

Smith, S., Die Nothwendigkeit internatio-

Digitized by Google

naler sanitärer Maassregeln bezw. Ueberwachung der Einwanderung zwecks Verhütung der Ausbreitung von ansteckenden Krankheiten. Med. Rec. (New York) XLVI, S. 449.

Smith, T., Infectionswege, mit besonderer Beziehung zu Wasser und Milch. Pop. Health Mag. (Washington) I, S. 279.

Sullivan, D. E., Die Verhütung der übertragbaren Krankheiten. Ann. of Hyg. (Philadelphia) IX, S. 495. — Columbus med. Journ. XIII, S. 235.

Thomson, W. H., Nomenclatur für die verschiedenen Klassen der Infectionskrankheiten. Med. Rec. (New York) 1894, S. 681.

Verordnung für den Canton Schaffhausen vom 25. April 1894, betr. Vorsichtsmaassregeln bei ansteckenden Kinderkrankheiten. Veröff. d. kais. Gesundheitsamtes (Berlin) XVIII, S. 782.

Vorschriften des Staats-Gesundheitsamtes des Staates Ohio vom 30. Juni 1893, betr. ansteckende Krankheiten. Veröff. d. kais. Gesundheitsamtes (Berlin) XVIII, S. 106.

Wenzel, C., Alte Erfahrungen im Lichte der neuen Zeit und ihrer Anschauungen über die Entstehung von Krankheiten. (Referat.) Münch. med. Wchschr. XLI, S. 75.

Williams, D., Beobachtungen über die Incubationsdauer oder Latenz bei gewissen acuten specifischen Krankheiten. (Referat.) Centralbl f. med. Wiss. (Berlin) XXXII, S. 364.

Wilson, J. M., Die Controle der Fälle von Infectionskrankheiten in ländlichen Districten. Quart. med. Journ. (Sheffield) II, S. 206.

Wolff, Max, Ueber Vererbung von Infectionskrankheiten. (Referat.) Schmidt's Jahrb. (Leipzig) CCXLIII, S. 118.

Zahn, Ueber die neueren prophylaktischen Bestrebungen auf dem Gebiete der acuten Infectionskrankheiten. Vereinsbl. d. pfälz. Aerzte (Frankenthal) X, S. 21.

Anhang:

Anzeigepflicht bei ansteckenden Krankheiten.

Abbot, S. W., Nationale Anzeigepflicht eine Nothwendigkeit. Boston M. and S. J. CXXX, S. 137.

Anzeige von Tuberculose, Zu der vorgeschlagenen Verordnung des Gesundheitsamtes in Betreff der —. Med. News (Philadelphia) LXIV, S. 155. — New York med. Journ. LIX, S. 214.

Archambaud, P., Desinfection und Anzeigepflicht. Journ. de méd. de Paris VI, S. 151.

Becour, Zur Anzeigepflicht. Bull. méd. du nord (Lille) XXXIII, S. 411.

Bedoin, Die Anzeige der epidemischen Krankheiten auf dem Lande. Ann. d'hyg. (Paris) XXXII, S. 492.

Bekanntmachung des Sanitätscollegiums des Cantons Schwyz vom 28. Juni 1894, betr. die Anzeigepflicht beim Ausbruche gemeingefährlicher Epidemieen. Veröff. d. kaiserl. Gesundheitsamtes (Berlin) XVIII, S. 884.

Biddle, D., Die Anzeigepflicht bei ansteckenden Krankheiten und deren Wirkung in den grossen Städten Englands. Med. Press and Circ. (London) LVII, S. 532.

Billings, J. S., Anzeigepflicht bei Tuberculose. Philad. Polyclin. III, S. 73.

Cohen, S. S., Gegen obligatorische Anzeige von tuberculösen Patienten. Philad. Polyclin. III, S. 71.

Da Costa, J. M., Anzeige von Tuberculose unnöthig und drückend. Philad. Polyclin. III, S. 72.

Erlass der k. k. Niederösterr. Statthalterei vom 25. August 1894, betr. die Anzeigepflicht bei gewissen Infectionskrankheiten. Oesterr. San.-Wesen (Wien) VI, S. 434.

Erlass herzogl. Braunschweig. Ober-Sanitätscollegiums vom 17. December 1893, betr. Anzeigepflicht der Aerzte bei gewissen plötzlichen Erkrankungs- und Todesfällen. Veröff. d. kais. Gesundheitsamtes (Berlin) XVIII, S. 88.

Erlass des französischen Ministeriums vom 23. November 1893, betr. Anzeigepflicht der Aerzte und Hebammen bei übertragbaren Krankheiten. Veröff. d. kaiserl. Gesundheitsamtes (Berlin) XVIII, S. 104.

Flick, L. T., Die Anzeige der Tuberculose. Philad. Polyclin. III, S. 61.

Geoffroy, S., Bemerkungen über die dem Arzte durch das Gesetz auferlegte Verpflichtung, die Fälle von epidemischen Krankheiten anzuzeigen. J. d. méd. de Paris VI, S. 61.

Gilbert, Die obligatorische Anzeigepflicht bei contagiösen Krankheiten und das Circular des Herrn Monod. Normandie méd. (Rouen) IX, S. 61.

Hart, E., Obligatorische Krankheitsanzeige in England und Wales im Jahre 1892. (Referat.) Hygien. Rundschau (Berlin) IV, S. 327.

Jenkins, J. F., Soll Lungenschwindsucht anzeigepflichtig sein? Journ. of the Am. med. Ass. (Chicago) XXXIII, S. 387.

Kendall, J. M., Die Nothwendigkeit der Anzeige ansteckender Krankheiten. Austral. med. Gaz. (Sydney) XIII, S. 345.

Kundmachung der k. Oesterr. Landesregierung für Krain vom 17. Januar 1894, betr. die Verpflichtung zur Erstattung der Anzeige über das Auftreten ansteckender Krankheiten. Veröff. d. kaiserl. Gesundheitsamtes (Berlin) XVIIII, S. 599. — Oesterr. San.-Wesen (Wien) VI, S. 101.

Martin, A. J., Die Anzeigepflicht der Aerzte. Gaz. hebd. de méd. (Paris) XLI, S. 37.

Ministerialverfügung des fürstl. Reuss.-Ministeriums vom 21. Februar 1894, betr. die Anzeigepflicht bei ansteckenden Krank-

Digitized by Google

heiten. Veröffentl. des kaiserl. Gesundheitsamtes (Berlin) XVIII, S. 232.

Osler, W., Die Anzeige von Lungentuberculose. Philad. Polyclin. III, S. 65.

Pery, Die Anzeige der epidemischen Krankheiten. (Referat) Journ. de méd. de Bordeaux XXIV, S. 533.

de Ranse, Die Anzeigepflicht bei epidemischen Krankheiten vom Standpunkte des ärztlichen Interesses. France méd. (Paris) XLI, S. 241.

Vallin, E., Die obligatorische Anzeige der ansteckenden Krankheiten. Rev. d'hyg. (Paris) XVI, S. 1. — (Referat.) Hygien. Rundschau (Berlin) IV, S. 329.

Verordnung der königl. Preuss. Regierung zu Sigmaringen vom 11. Januar 1894, betr. Anzeigepflicht bei ansteckenden Krankheiten. Veröffentl. d. kaiserl. Gesundheitsamtes (Berlin) XVII, S. 452.

2. Krankheitskeim, Schutzimpfung und Immunität.

a. Allgemeines.

α. Untersuchungsmethoden.

Arens, Eine Methode zur Plattencultur der Anaëroben. Centralbl. f. Bacteriol. und Parasitenkunde (Jena) XV, S. 15. — (Referat.) Hygien. Rundschau (Berlin) IV, S. 714.

Bassfreund, Einfaches Verfahren und handliche Gefässe zu mancherlei Sterilisationszwecken. Allg. med. Central-Ztg. (Berlin) LXIII, S. 757.

Böck, C., Neues Verfahren bei der Färbung der Mikroparasiten auf der Oberfläche des Körpers. Monatsschr. f. prakt. Dermatol. (Hamburg) 1894, S. 467.

Brunner u. **Zawadzki**, Zählplatte zu den Petri'schen Schalen. (Referat.) Hygien. Rundschau (Berlin) IV, S. 419.

Bunge, R., Ueber Geisselfärbung von Bacterien. Fortschr. d. Med. (Berlin) XII, S. 462. — (Referat.) Centralbl. f. Bact. und Parasitenk. (Jena) XVI, S. 217. — Hyg. Rundschau (Berlin) IV, S. 1120.

Bunge, R., Weitere Mittheilungen über Geisselfärbung. Fortschr. d. Med. (Berlin) XI, S. 929.

Burri, Robert, Ueber einige zum Zwecke der Artcharakterisirung anzuwendende bacteriologische Untersuchungsmethoden, nebst Beschreibung von zwei neuen, aus Rheinwasser isolirten Bacterien. (Referat.) Centralbl. für Bacteriol. und Parasitenkunde (Jena) XV, S. 88.

Deycke, G., Ueber einen neuen electiven Nährboden für Cholerabacillen. (Referat.) Hygien. Rundschau (Berlin) IV, S. 596.

Deycke, G., Weitere Erfahrungen über die Benutzung von Alkalialbuminaten zur Herstellung von Nährböden. D. med. Wchschr. (Berlin) XX, S. 528. — (Referat.) Centralbl. f. Bacteriol. u. Parasitenk. (Jena) XVI, S. 542. — Hygien. Rundschau (Berlin) IV, S. 1091.

van Ermengem, E., Neues Verfahren der Geisselfärbung von Bacterien. Centralbl. f. Bacteriol. u. Parasitenkunde (Jena) XV, S. 969. — (Referat.) Chem. Centralbl. (Hamburg) VI, 2, S. 241.

Ernst, Paul, Färbungsversuche an Sporen mit Hülfe der Maceration. Centralblatt f. Bacteriologie u. Parasitenkunde (Jena) XVI, S. 182.

Fermi, Kleine Mittheilungen zur bacteriologischen Technik. (Referat.) Hygien. Rundschau (Berlin) IV, 419.

Filipowsky, J., Ueber Hämoglobin und seine Derivate als Culturmedium für die pathogenen Mikroben. Arch. d. sc. biol. (St. Petersburg) III, S. 1. — (Referat.) Chem. Centralbl. (Hamburg) VI, 2, S. 921.

Fränkel, Carl, Beiträge zur Kenntniss des Bacterienwachsthums auf eiweissfreien Nährlösungen. Hygien. Rundschau (Berlin) IV, S. 769.

v. Freudenreich, Ed., Ueber eine Verbesserung des Plattenverfahrens. Centralblatt f. Bacteriologie und Parasitenkunde (Jena) XV, S. 643.

Hauser, Weitere Mittheilungen über Verwendung des Formalins zur Conservirung von Bacterienculturen. (Referat.) Schmidt's Jahrb. (Leipzig) CCXLI, S. 230.

Herrnheiser, Untersuchungen über den Nährwerth des sterilisirten Glaskörpers für einige pathogene Bacterienarten. Prag. med. Wochenschr. XIX, S. 269, 297. — (Referat.) Centralbl. f. Bacteriologie und Parasitenkunde (Jena) XVI, S. 980.

Hessert, W., Einfache Färbungsmethode für Geisselbacterien. Chicago med. Rec. VII, S. 240.

Hessert, W., Geisselfärbung ohne Beize. Centralbl. f. Bacteriologie u. Parasitenk. (Jena) XVI, S. 346. — (Referat.) Chem. Centralblatt (Hamburg) VI, 2, S. 699.

Körber, B., Studien über die Vertheilung der Bacteriencolonieen in Esmarch'schen Rollröhrchen. Zeitschr. f. Hyg. (Leipzig) XVI, S. 513. — (Referat.) Centralbl. f. Bacteriol. u. Parasitenk. (Jena) XV, S. 921. — Chem. Centralbl. (Hamburg) VI, 2, S. 50.

Krückmann, Emil, Eine Methode zur Herstellung bacteriologischer Museen und Conservirung von Bacterien. Centralbl. f. Bacteriol. u. Parasitenkunde (Jena) XV, S. 851.

Kruse, W., Eine allgemein anwendbare Verbesserung des Plattenverfahrens. Centralbl. f. Bacteriol. u. Parasitenkunde (Jena) XV, S. 419.

Kuprianow, J., Zur Methodik der keimfreien Gewinnung des Blutserums. Centralblatt f. Bacteriologie und Parasitenk. (Jena) XV, S. 458. — (Referat.) Hygien. Rundschau (Berlin) IV, S. 765. — D.

Digitized by Google

med. Wochenschr. (Berlin) XX, Ver.-Blg. S. 149.

Lafar, F., Eine neue Zählvorrichtung für Plattenculturen in Petri-Schalen. (Referat.) Hygien. Rundschau (Berlin) IV, S. 383. — Centralblatt f. Bacteriologie u. Parasitenkunde (Jena) XV, S. 331.

Lemière, G., Ein vereinfachter Apparat zur Zählung der Bacterien. J. d. sc. méd. de Lille I, S. 169.

Lubinski, Wsewolod, Zur Methodik der Cultur anaërober Bacterien. Centralbl. f. Bacteriol.u. Parasitenkunde (Jena) XVI, S. 20.

Lunkewicz, M., Beitrag zur bacteriologischen Technik. Centralbl. f. Bacteriol. u. Parasitenk. (Jena) XV, S. 42.

Marek, J., Kleine Mittheilungen zur bacteriologischen Technik. Centralbl. f. Bact. u. Parasitenk. (Jena) XV, S. 112.

Merkel, Sigmund, Ueber Conservirung von Bacterienculturen durch Formalin. (Referat.) Münch. med. Wchschr. XLI, S. 177.

Mie, Georg, Eine Modification des Wolff'-hügel'schen Colonieen-Zählapparates. Hygienische Rundschau (Berlin) IV, S. 294. — (Referat.) Centralbl. f. Bacteriol. u. Parasitenk. (Jena) XV, S. 876.

Miller, Einige kurze Notizen in Bezug auf bacteriologische Untersuchungsmethoden. Centralbl. f. Bacteriologie u. Parasitenk. (Jena) XV, S. 894.

Miller, Caspar O., Ueber aseptische Protozoenculturen und die dazu verwendeten Methoden. Centralbl. f. Bacteriol. u. Parasitenkunde (Jena) XVI, S. 273.

Novy, F. G., Die Plattencultur anaërober Bacterien. Centralblatt f. Bacteriol. und Parasitenkunde (Jena) XVI, S. 566. — (Referat.) Hygien. Rundschau (Berlin) IV, S. 189.

Reichenbach, Hans, Ueber einen neuen Brütofen für beliebiges Heizmaterial. Centralbl. f. Bacteriol. u. Parasitenk. (Jena) XV, S. 847.

Richmond, J., Die Färbung der Bacteriengeisseln. Brit. med. Journ. (London) 1894, I, S. 908.

Scheiffel, Ueber eine Verbesserung der J. af Klecker'schen Vorrichtung zum Cultiviren lebender Organismen unter dem Mikroskope. Zeitschr. f. wissenschaftl. Mikr. (Braunschweig) X, S. 441. — (Referat.) Centralblatt f. Bacteriol. u. Parasitenk. (Jena) XVI, S. 140.

Schloffer, Ueber die Verwendung des Harnagar zur Züchtung des Diphtheriebacillus. (Referat.) Hygien. Rundschau (Berlin) IV, S. 363.

Schmidt, A., Ueber die Benutzung verschiedener Sputa als Nährböden und das Wachsthum der Pneumoniecoccen auf denselben. (Referat.) Centralbl. f. Bacteriol. und Parasitenkunde (Jena) XV, S. 90.

Scholl, H., Bacteriologische und chemische Studien über das Hühnereiweiss. (Referat.) Hygien. Rundschau (Berlin) IV, S. 22. — Centralblatt für Bacteriologie und Parasitenkunde (Jena) XV, S. 511.

Schrank, Joseph, Anleitung zur Ausführung bacteriologischer Untersuchungen. (Referat.) Centralblatt für Bacteriol. u. Parasitenkunde (Jena) XV, S. 197. — D. med. Wchschr (Berlin) XX, Lit.-Blg. S. 65. — Münch. med. Wochenschr. XLI, S. 193.

Schuts, J. L., Eine rasche Methode, Nähragar zu bereiten. (Referat.) Centralblatt für Bacteriologie u. Parasitenkunde (Jena) XVI, S. 543.

Sclavo, Ueber die Erhaltung des Virus in Glycerin. (Referat.) Centralbl. f. Bact. u. Parasitenk. (Jena) XV, S. 507.

Sclavo, Ueber eine schnelle Methode zur Färbung der Ciglien einiger Mikroorganismen. (Referat.) Centralbl. f. Bact. u. Parasitenk. (Jena) XV, S. 507.

Smith, J. L., Ueber eine neue Methode zur Bereitung von Culturmedien. Brit. med. Journ. (London) 1894, I, S. 1177.

Timpe, H., Erklärung zur Frage der Gelatinebereitung. Centralbl. f. Bact. und Parasitenk. (Jena) XV, S. 364.

Timpe, H., Zur Frage der Gelatinebereitung. Centralbl. f. Bact. u. Parasitenk. (Jena) XV, S. 644.

Timpe, H., Ueber den Einfluss der Eiweisskörper auf die Reaction der Nährböden. (Referat.) Chem. Centralbl. (Hamburg) VI, 1, S. 388.

Unna, P. G., Eine neue einzeitige Doppelfärbung für Lepra- und Tuberkelbacillen. (Referat.) D. Med.-Ztg. (Berlin) XV, S. 779. — Schmidt's Jahrbücher (Leipzig) CCXLIV, S. 118.

Uschinsky, Ueber eine eiweissfreie Nährlösung für pathogene Bacterien, nebst einigen Bemerkungen über Tetanusgift. (Referat.) Hygien. Rundschau (Berlin) IV, S. 123.

Vincent, M. H., Neue Methode der Färbung der Mikroorganismen in dem Blut. Gazette médicale de Paris 1894, S. 296. — (Referat.) Centralbl. f. Bacteriol. u. Parasitenk. (Jena) XVI, S. 467.

Wacker, J. H., Ein neues Culturgefäss für Pilze. — Centralbl. f. Bact. u. Parasitenk. (Jena) XVI, S. 348. — (Referat.) Chem. Centralbl. (Hamburg) VI, 2, S. 699.

Wesener, F., Die Bereitung eines festen, undurchsichtigen Nährbodens für Bacterien aus Hühnereiern. Centralbl. f. allgem. Path. und path. Anat. (Jena) V, S. 57. — (Referat.) Hygien. Rundschau (Berlin) IV, S. 764. — Centralbl. f. Bact. u. Parasitenk. (Jena) XVI, S. 586. — Centralbl. f. med. Wiss. (Berlin) XXXII, S. 254.

Winkler, Die Anfertigung von Mikrotomschnitten aus lebenden Bacterienculturen ohne Härtung. (Referat.) Centralbl. f. med. Wiss. (Berlin) XXXII, S. 8. — Centralbl. f. Chir. (Leipzig) XXI, S. 54. —

Digitized by Google

Schmidt's Jahrbücher (Leipzig) CCXLIV, S. 118.

Wolffhügel, G., Zur Frage der Gelatinebereitung. Centrabl. f. Bact. u. Parasitenk. (Jena) XV, S. 167, 421.

Wollny, R., Auf kaltem Wege sterilisirte, eiweisshaltige Nährböden. (Referat.) Schmidt's Jahrb. (Leipzig) CCXLI, S. 230.

Zettnow, Ein Apparat zur Cultur anaërober Bacillen. Centralbl. f. Bact. u. Parasitenk. (Jena) XV, S. 638.

β. Krankheitskeime.

d'Arsonval und **Charrin,** Einfluss der kosmischen Agentien (Elektricität, Druck, Licht, Kälte, Ozon etc.) auf die Entwickelung der Bacterienzelle. Arch. de physiol. norm. et path. (Paris) VI, S. 335.

Baumgarten, P., Jahresbericht über die Fortschritte in der Lehre von den pathogenen Mikroorganismen, umfassend Bacterien, Pilze und Protozoen. (Referat.) D. Ztschr. f. Thiermed. (Leipzig) XX, S. 102.

Bianchi-Mariotti, Wirkung der löslichen Producte der Mikroorganismen auf die Isotonie und den Hämoglobingehalt des Blutes. Wiener med. Presse 1894, S. 1340. — (Referat.) Centralbl. f. Bacteriol. und Parasitenk. (Jena) XVI, S. 829.

Bordoni-Uffreduzzi, Die Mikro-Parasiten bei den Infectionskrankheiten. Technisches Handbuch der Bacteriologie. (Referat.) Hygien. Rundschau (Berlin) IV, S. 1015.

Broady, F. O., Sind Bacterien pathogen? Einige Betrachtungen negativer Art. New York med. Journ. LX, S. 16.

Browne, H. L., Die Entwickelung der Keimtheorie. Birmingh. med. Rev. XXXVI, S. 65. — Brit. med. Journ. (London) 1894, S. 176.

Buchner, H., Ueber den Einfluss des Lichtes auf Bacterien und über die Selbstreinigung der Flüsse. (Referat.) Centralbl. f. Bacteriol. und Parasitenk. (Jena) XV, S. 515. — Centralbl. f. med. Wiss. (Berlin) XXXII, S. 328. — Centralbl. f. allg. Gsdpflg. (Bonn) XIII, S. 293. — Schmidt's Jahrb. (Leipzig) CCXLIII, S. 78.

Bunge, Die Geisseln der Bacterien. (Referat.) Münchener med. Wchschr. XLI, S. 958.

Bunge, R., Zur Kenntniss der geisseltragenden Bacterien. Fortschr. der Med. (Berlin) XII, S. 653. — (Referat.) Centralbl. f. Bacteriol. und Parasitenk. (Jena) XVI, S. 700. — Hygen. Rundschau (Berlin) IV, S. 1120.

Burci-Frascani, Beitrag zum Studium der bacterischen Wirkung des continuirlichen Stromes. (Referat.) Centralbl. f. Bacteriol. u. Parasitenk. (Jena) XVI, S. 673.

Busse, Ueber parasitäre Zelleinschlüsse und ihre Züchtung. Centralbl. f. Bacteriol. u. Parasitenk. (Jena)XVI, S. 175. — (Referat.) Schmidt's Jahrb. (Leipzig) CCXLIV, S. 118.

Cassedebat, P. A., Ueber die Wirkung des Meerwassers auf die Mikroben. Rev. d'hyg. (Paris) XVI, S. 104. — (Referat.) Hygien. Rundschau (Berlin) IV, S. 533. — Centralbl. für Bacteriol. und Parasitenk. (Jena) XVI, S. 265.

Charrin, A., Einfluss der kosmischen Agentien auf die Bacterien, ihre Secretionen und Culturmedien. Atti d. XI. Congr. med. internaz. (Rom) II, S. 258. — (Referat.)

Charrin, Einfluss der Atmosphärilien auf die Mikroorganismen. (Referat.) Centralbl. für Bacteriol. u. Parasitenk. (Jena) XV, S. 859.

Charrin, A., Betrachtungen über die Natur der Bacterien-Stoffwechselproducte. Journ. Pharm. Chim. XXIX, S. 5, 49. — (Referat.) Chem. Centralbl. (Hamburg) VI, 1, S. 390.

Charrin u. **Duclert,** Ueber die Bedingungen des Durchtritts der Mikroben durch die Placenta. Compt. rend. de la soc. de biol. (Paris) CXIX, S. 476. — (Referat.) Centralbl. f. Bacteriol. und Parasitenk. (Jena) XVI, S. 828.

Chmiliewski, Zur Frage über den Einfluss des Sonnen- und des elektrischen Lichtes auf pyogene Mikrobien. (Referat.) Centralbl. f. Bacteriol. u. Parasitenk. (Jena) XVI, S. 983. — Deutsche Medicinalzeitung (Berlin) XV, S. 838.

Dieudonné, A., Beiträge zur Beurtheilung der Einwirkung des Lichtes auf Bacterien. Arbeiten a. d. Kaiserl. Gesundheitsamte (Berlin) IX, S. 405. — (Referat.) Aerztl. Vereinsbl. (Leipzig) XXIII, S. 608. — Chemisches Centralblatt (Hamburg) VI, 2, S. 870.

Dieudonné, A., Beiträge zur Kenntniss der Anpassungsfähigkeit der Bacterien an ursprünglich ungünstige Temperaturverhältnisse. Arbeiten a. d. Kaiserl. Gesundheitsamte (Berlin) IX, S. 492. — (Referat.) Centralbl. f. Bacteriol. u. Parasitenk. (Jena) XVI, S. 965. — Hygien. Rundschau (Berlin) IV, S. 1121. — Münchner med. Wchschr. XLI, S. 952. — Aerztl. Vereinsbl. (Leipzig) XXIII, S. 609. — Chem. Centralbl. (Hamburg) VI, 2, S. 870.

Dieudonné, A., Ueber die Bedeutung des Wasserstoffsuperoxyds für die bacterientödtende Kraft des Lichtes. Arbeiten a. d. Kaiserl. Gesundheitsamte (Berlin) IX, S. 537. — (Referat.) Aerztl. Vereinsbl. (Leipzig) XXIII, S. 609. — Chem. Centralbl. (Hamburg) VI, 2, S. 870.

Dreyfuss, J., Ueber das Vorkommen von Cellulose in Bacillen, Schimmel- und anderen Pilzen. (Referat.) Deutsche Medicinalzeitung XV, S. 38. — Centralbl. f. med. Wiss. (Berlin) XXXII, S. 149.

Ettlinger, Ch., Studien über den Weg der pathogenen Mikroben in das Blut. (Referat.) Centralbl. f. Bacteriol. u. Parasitenk. (Jena) XVI, S. 31.

Digitized by Google

Galtier, N., Neue Untersuchungen über den Einfluss der Bacterien-Verbindungen. Erhöhung der Virulenz gewisser Mikroben. Vermehrung der Empfänglichkeit. Compt. rend. de l'Acad. des Sc. (Paris) CXVIII, S. 1009.

Gamba, P., Ueber die keimtötende Wirkung des Sonnenlichtes. Riv. chir. e terap. (Neapel) XVI, S. 449.

Geisler, Th., Zur Frage über die Wirkung des Lichtes auf Bacterien. (Referat.) Schmidt's Jahrbücher (Leipzig) CCXLIII, S. 119.

Gilbert, A., u. S. A. **Dominici,** Untersuchungen über die Zahl der Mikroben des Verdauungscanals. Compt. rend. Soc. de biol. (Paris) VI, S. 117.

Grawitz, E., Beiträge zur Bacteriologie des Blutes, nebst Bemerkungen über die durch Bacterienwirkungen bedingten Veränderungen der Blutmischung. Charité-Ann. (Berlin) XIX, S. 154.

Grawitz, E., u. **Steffen,** Die Bedeutung des Speichels und Auswurfs für die Biologie einiger Bacterien. Berliner klin. Wchschr. XXXI, S. 419. — (Referat.) Hygien. Rundschau (Berlin) IV, S. 697. — Centralbl. f. Bacteriol. u. Parasitenk. (Jena) XVI, S. 257. — Centralbl. f. med. Wiss. (Berlin) XXXII, S. 462. — Centralbl. f. Chir. (Leipzig) XXI, S. 599. — Schmidt's Jahrb. (Leipzig) CCXLIV, S. 11. — Zeitschr. f. Med.-Beamte (Berlin) VII, S. 428.

Grigoriew, A. W., Vergleichende Studien über die Zersetzung des Hühnereiweisses durch Vibrionen. Arch. f. Hygiene (München) XXI, S. 142. — (Referat.) Chem. Centralblatt (Hamburg) VI, 2, S. 701.

Heim, Ludwig, Lehrbuch der bacteriologischen Untersuchung und Diagnostik. (Referat.) Hygien. Rundschau (Berlin) IV, S. 1014. — D. med. Wchschr. (Berlin) XX, Lit. Beilg., S. 65. — Schmidt's Jahrb. (Leipzig) CCXLIII, S. 274.

Helme, F., u. P. **Raugé,** Classificirung der Mikroben. La semaine méd. (Paris) 1884, S. 279. — (Referat.) Centralbl. f. Bacteriol. und Parasitenk. (Jena) XVI, S. 518.

Hesse, W., Ueber die gasförmigen Stoffwechselproducte beim Wachsthum der Bacterien. (Referat.) Centralbl. f. med. Wiss. (Berlin) XXXII, S. 405. — Schmidt's Jahrb. (Leipzig) CCXLI, S. 10.

Inghilleri, Ueber eine neue rasche Doppelfärbungsmethode bei den bacteriologischen Untersuchungen des Blutes und der anderen Gewebe. (Referat.) Centralbl. f. Bacteriol. und Parasitenkunde (Jena) XV, S. 820.

Inghilleri, Ueber das Verhalten einiger Mikroorganismen in Bouillonculturen, welche die Bujwid'sche Reaction geben. (Referat.) Centralblatt f. Bacteriol. u. Parasitenk. (Jena) XV, S. 688.

Irwett, W., Der Einfluss von Hitze und Kälte auf Mikroben. New sc. Rev (Philadelphia) 1894, S. 193.

Itzerott, G., Bacterienkunde. (Referat.) D. med. Wchschr. (Berlin) XX, Lit.-Beilg. S. 65. — Zeitschr. f. Med.-Beamte (Berlin) VII, S. 339.

Kedrowski, W., Ueber zwei Buttersäure producirende Bacterienarten. Zeitschr. f. Hygien. (Leipzig) XVI, S. 445. — (Referat.) Centralbl. f. Bacteriol. u. Parasitenk. (Jena) XVI, S. 124.

Klein, E., Beitrag zur Morphologie der Bacterien. Quart. Journ. of micr. Sc. (London) XXXVI, S. 1.

Klein, Ueber den Antagonismus der Mikroben. Rep. of the Loc. Gov. Board (London) XXII, S. 367.

Klemperer, G., Ueber die elektrolytische Abschwächung virulenter Bacterienculturen und deren Benutzung zu Heilzwecken. Berliner klin. Wchschr. XXXI, S. 742.

Kossel, H., Ueber die Einwirkung der Nucleïnsäure auf Bacterien (Referat.) Centralbl. f. Bacteriol. u. Parasitenk. (Jena) XV, S. 1018.

Kramer, E., Die Zusammensetzung der Bacterien in ihrer Abhängigkeit von dem Nährmaterial. (Referat.) D. Vierteljahrsschr. f. öff. Gsdpflge. (Braunschweig) XXVI, S. 154.

Krüger, Ueber den Einfluss des constanten elektrischen Stromes auf Wachsthum und Virulenz der Bacterien. (Referat.) Centralbl. f. med. Wiss. (Berlin) XXXII S. 63.

Kuprianow, J., Beiträge zur Biologie der Vibrionen. (Referat.) Centralbl. f. Bacteriol. u. Parasitenk. (Jena) XV, S. 489. — Hygien. Rundschau (Berlin) IV, S. 442, 443. — Centralbl. f. allg. Gsdpflg. (Bonn) XIII, S. 385. — Münchner med. Wchschr. XLI, S. 14. — Schmidt's Jahrb. (Leipzig) CCXLIII, S. 121. — Chem. Centralbl. (Hamburg) VI, 1, S. 280.

Marchioli, G., Ueber die biologischen und pathogenetischen Eigenschaften der Mikroorganismen. Gazz. med. Lomb. (Mailand) LIII, S. 331, 341.

Miquel, P., Ueber die Incubationsdauer der Mikroorganismen der Luft und des Wassers in der Nährgelatine. Ann. de microg. (Paris) VI, S. 111.

Mitrophanow, P., Studien über die Organisation der Bacterien. (Referat.) Schmidt's Jahrbücher (Leipzig) CCXLII, S. 121.

Neumann, Beiträge zur Biologie anaërobiotisch wachsender gasbildender Bacterienarten. (Referat.) Centralbl. f. med. Wiss. (Berlin) XXXII, S. 44.

Patteroni, G., Ueber die gegenseitige Einwirkung einiger Bacterien. Riforma med. (Neapel) X, 4, S. 27.

Pesina, M. u. J. **Houl,** Beitrag zur Kenntniss der associativen Wirkung der Bacterien. Internat. klin. Rundsch. (Wien) VIII, S. 1753, 1798.

Digitized by Google

Petri, R. J. u. A. **Maassen,** Beiträge zur Biologie der krankheitserregenden Bacterien, insbesondere über die Bildung von Schwefelwasserstoff durch dieselben unter vornehmlicher Berücksichtigung des Schweinerothlaufs. (Referat.) Centralbl. f. Bacteriol. u. Parasitenkunde (Jena) XV, S. 905.

Petri, R. J., u. A. **Maassen,** Weitere Beiträge zur Schwefelwasserstoffbildung aërober Bacterien und kurze Angaben über Merkaptanbildung derselben. (Referat.) Centralbl. f. Bacteriol. und Parasitenk. (Jena) XV, S. 908.

Pfeiffer, R., Beiträge zur Protozoen-Forschung. (Referat.) Berliner klin. Wchschr. XXXI, S. 16.

Rappin, Ueber die Mikroorganismen der Verdauungswege. (Referat.) Centralbl. f. Bacteriol. u. Parasitenk. (Jena) XV, S. 429.

Roger, H., Wirkung des hohen Druckes auf einige Bacterien. Compt. rend. des sc. (Paris) CXIX, S. 963. — Arch. de physiol. norm. et path. (Paris) VII, S. 12. — (Uebersetzt) Chem. News (London) LXX, S. 312.

Ruffer, M. A., Neuere Untersuchungen über Protozoen und Krankheit. (Referat.) Hygien. Rundschau (Berlin) IV, S. 405.

Russell, H. L., Bacterie und ihre Beziehung zum Pflanzengewebe. (Referat.) Centralbl. f. Bacteriol. u. Parasitenk. (Jena) XV, S. 169.

Salvioli, J., Ueber die physiologische Wirkung der löslichen Producte einiger Bacterien und besonders der pathogenen Staphylococcen. Giorn. d. r. Acad. di med. di Torino XLII, S. 268. — Berliner klin. Wchschr. XXXI, S. 307. — (Referat.) Hygien. Rundschau (Berlin) IV, S. 495. — Centralbl. f. Bacteriol. u. Parasitenk. (Jena) XV, S. 1007. — Schmidt's Jahrb. (Leipzig) CCXLIII, S. 11. — Centralbl. f. Chir. (Leipzig) XXI, S. 598.

Sanfelice, F., Untersuchungen über anaërobe Mikroorganismen. (Referat.) Centralbl. f. Bacteriol. und Parasitenk. (Jena) XV, S. 488.

Schenk, S. L., Die Thermotaxis der Mikroorganismen und ihre Beziehung zur Erkältung. (Referat.) Centralbl. f. Chir. (Leipzig) XXI, S. 101.

Schilow, P. F., Ueber den Einfluss des Wasserstoffsuperoxyds auf einige pathogene Mikroorganismen. St. Petersb. med. Wchschr. XI, S. 50. — (Referat.) Centralbl. f. Bacteriol. u. Parasitenk. (Jena) XVI, S. 42. — Centralbl. f. med. Wiss. (Berlin) XXXII, S. 286.

Schimmelbusch, C., Die Aufnahme bacterieller Keime von frischen, blutenden Wunden aus. D. med. Wchschr. (Berlin) XX, S. 575. — (Referat.) Centralbl. f. Chir. (Leipzig) XXI, S. 1241.

Schneider, Paul, Die Bedeutung der Bacterienfarbstoffe für die Unterscheidung der Arten. (Referat.) Centralbl. f. Bacteriol. u. Parasitenk. (Jena) XVI, S. 633.

Schrönn, Ueber die Genesis der Mikroorganismen und ihrer Secretionsproducte. (Referat.) Centralbl. f. Bacteriol. u. Parasitenk. (Jena) XVI, S. 358.

Sherrington, C. S., Untersuchung über die Ausscheidung von Bacterien mit den Secretionen. (Referat.) Schmidt's Jahrb. (Leipzig) CCXLIII, S. 231.

Singer, Karl, Beitrag zur Lehre von der Streptococcen-Infection. (Referat.) Centralbl. f. Bacteriol. u. Parasitenk. (Jena) XV, S. 320.

Sittmann, Georg, Bacterioskopische Blutuntersuchungen, nebst experimentellen Untersuchungen über die Ausscheidung der Staphylococcen durch die Nieren. D. Arch. f. Klin. Med. (Leipzig) LIII, S. 323. — (Referat.) Wiener med. Wchschr. XLIV, S. 1895.

v. Sommaruga, E., Ueber Stoffwechselproducte von Mikroorganismen (III. Mittheilung). Ztschr. f. Hyg. (Leipzig) XVIII, S. 441. — (Referat.) Chem. Centralbl. (Hamburg) VI, 1., S. 170.

Sternberg, G. M., Practische Resultate von bacteriologischen Untersuchungen. (Referat.) Centralblatt für Chirurgie (Leipzig) XXI, S. 175.

Sternberg, G. M. u. J. T. **Degendorf,** Die Wirkung von Sonnenlicht auf Mikroorganismen. Med. Rec. (New York) XLVI, S. 607.

Teissier, Studie über die chromogenen permanenten oder facultativen Eigenschaften gewisser pathogener Mikroben oder auf dem Albumin von coagulirten Eiern cultivirten Saprophyten. Arch. de méd. exp. (Paris) VI, S. 315. — (Referat.) Hygien. Rundschau (Berlin) IV, S. 1122.

Terni, Camillo, Die Gährung der pyogenen Micrococcen, Beitrag zum Studium der Eiterung. (Referat.) Centralbl. f. Bacteriol. u. Parasitenk. XV, S. 608.

Ward, H. M., Die Wirkung des Lichts auf Bacterien. Proc. of. the Roy. Soc. (London) LIV, S. 472. — Rev. scient. (Paris) II, S. 193, 229.

Wehmer, C., Ueber die Beziehungen der Bacteriologie zur allgemeinen Mykologie und Physiologie. Centralbl. f. Bacteriol. u. Parasitenk. (Jena) XV, S. 533.

Winogradsky, S., Ueber die Assimilation des Stickstoffes der Atmosphäre durch die Mikroben. Compt. rend. des sc. (Paris) CXVIII, S. 353.

Zinno, A., Beitrag zum Studium der biochemischen Processe der Bacterien mit specieller Beziehung auf die Differential-Diagnose zwischen verschiedenen ähnlichen Mikroorganismen. (Referat.) Centralbl. f. Bacteriologie und Parasitenkunde (Jena) XV, S. 428.

Digitized by Google

γ. Schutzimpfung, Immunität und Blutserumtherapie.

Babes, V. Ueber die erste Feststellung der Uebertragbarkeit der immunisirenden und heilenden Eigenschaften durch das Blut immunisirter Thiere. Roumaine méd. (Bucarest) 1894, S. 192.

Benario, Ueber den Einfluss der Milz auf die Immunität. D. med. Wchschr. (Berlin) XX, S. 8. — (Referat.) Hygien. Rundsch. (Berlin) IV, S. 1025. — Berliner thierärztl. Wchschr. 1894, S. 166.

Bonaduce, Ueber Beziehungen des Blutserums von Thieren zur natürlichen Immunität. (Referat.) Centralbl. f. Bacteriol. u. Parasitenk. (Jena) XV, S. 441. — Hyg. Rundschau (Berlin) IV, S. 886.

Bowes, H. G., Schutzimpfung. Veterinary Journ. (London) 1894, S. 15, 80.

Brieger u. **Ehrlich,** Ueber die Uebertragung von Immunität durch Milch. (Referat.) Jahrbuch f. Kinderheilk. (Leipzig) XXXVIII, S. 524.

Buchner, H., Neuere Fortschritte in der Immunitätsfrage. Münchner med. Wchschr. XLI, S. 469, 497. — (Referat.) Centralbl. f. Bacteriol. u. Parasitenk. (Jena) XVI, S. 388. — Hygien. Rundschau (Berlin) IV, S. 934. — Centralbl. f. med. Wiss. (Berlin) XXXII, S. 775. — Schmidt's Jahrb. (Leipzig) CCXLIV, S. 10. — Berliner thierärztliche Wochenschrift 1894, S. 394.

Buchner, H., Ueber Immunität und Immunisirung. Münchner med. Wchschr. XLI, S. 714, 744. — (Referat.) D. medicin. Wchschr. (Berlin) XX, Ver.-Blg. S. 104. — Centralbl. f. Bacteriol. u. Parasitenk. (Jena) XVI, S. 737. — Berliner thierärztliche Wchschr. 1894, S. 586.

Calmette, Die künstliche Immunisirung der Thiere gegen das Schlangengift und die Therapie der giftigen Bisse. Compt. rend. de l'acad. des sc. (Paris) CXVIII, S. 720. — (Referat.) Münchener medicin. Wochenschr. XLI, S. 177.

Centanni, Die specifische Immunisation der Elemente der Gewebe. (Referat.) Centralbl. f. Bacteriol. u. Parasitenk. (Jena) XV, S. 202.

Centanni, E., Untersuchungen über das Infectionsfieber. Das Fiebergift der Bacterien. D. med. Wchschr. (Berlin) XX, S. 148, 176. — (Referat.) Centralbl. f. Bacteriol. und Parasitenk. (Jena) XVI, S. 77. — Hygien. Rundschau (Berlin) IV, S. 875. — Schmidt's Jahrb. (Leipzig) CCXLII, S. 227.

Centanni, E., und A. **Bruschettini,** Untersuchungen über das Infectionsfieber. Das Antitoxin des Bacterienfiebers. D. med. Wchschr. (Berlin) XX, S. 270. — (Referat.) Centralbl. f. Bacteriol. u. Parasitenk. (Jena) XVI, S. 77. — Hygienische Rundschau (Berlin) IV, S. 876. — Schmidt's Jahrb. (Leipzig) CCXLIII, S. 10. — D. Med.-Zeitg. (Berlin) XV, S. 415.

Charrin, A., und E. **Gley,** Neue experimentelle Untersuchungen über die hereditäre Uebertragung der Immunität. Arch. de physiol. norm. et path. (Paris) VI, S. 1.

Demel, A. C., u. E. **Orlandi,** Die Serotherapie und das bacterium coli. Atti d. XI. Congr. med. internaz. (Rom) II, S. 11.

Denys, J., Widerstandsfähigkeit des Organismus gegen die Mikroben. (Referat.) Centralbl. f. Bacteriol. u. Parasitenk. (Jena) XV, S. 817.

Denys, J., Ueber Immunität. (Referat.) D. med. Wchschr. (Berlin) XX, Ver.-Blg., S. 104.

Diphtherieheilserum, siehe V, 2, i. Anhang, S. 751.

Everard, Cl., u. J. **Demoor,** Die Veränderungen der weissen Blutkörperchen bei den Infectionskrankheiten. (Referat.) Hygien. Rundschau (Berlin) IV, S. 22.

Everard, Cl., J. **Demor,** J. **Massart,** Ueber die Veränderungen der Leucocyten bei der Infection und bei der Immunisirung. (Referat.) Hygienische Rundschau (Berlin) IV, S. 22.

Fraenkel, C., u. **Sobernheim,** Versuche über das Zustandekommen der künstlichen Immunität. Hygien. Rundschau (Berlin) IV, S. 97, 145. — (Referat.) Centralbl. für Bacteriol. und Parasitenk. (Jena) XV, S. 511.

Fürbringer, Ueber die Ergebnisse der neueren Gewebssafttherapie. (Referat.) Münchner med. Wchschr. XLI, S. 217. — Wiener med. Wchschr. XLIV, S. 1395.

Gallier, A., Empirische und Schutzimpfungen. Receuil de méd. vétérin. (Paris) 1894, S. 18.

Gottstein, A., Der gegenwärtige Stand der Frage von der specifischen Behandlung der Infectionskrankheiten durch Bacterienproducte. Therap. Monatsh. (Berlin) VIII, S. 6, 59. — (Referat.) Centralbl. für Bacteriol. u. Parasitenkunde (Jena) XVI, S. 394.

de Haan, J., Die Blutserum-Therapie. Nederl. Tijdschr. v. Geneesk. (Amsterdam) 1894, II, S. 720.

Heller, Adolf, Serumtherapie und Pharyngotherapie. Münchner medic. Wchschr. XLI, S. 1053.

Hildebrandt, H., Ueber Immunisirungsversuche mittelst pharmacologischer Agentien. Münchner med. Wchschr. XLI, S. 283. — (Referat.) Hygien. Rundschau (Berlin) IV, S. 746. — Centralbl f. Bacteriol. u. Parasitenk. (Jena) XV, S. 1006.

Hopkins, H. R., Künstliche Immunität. Buffalo med. and surg. Journ. 1894, S. 527. — Transact. of the med. soc. of New York (Albany) 1894, S. 243.

van Iterson, Beitrag zur Serum-Therapie. Weekbl. van het Neederl. Tijdschr. voor

Digitized by Google

Geneesk. (Amsterdam) XXX, S. 951. — (Referat.) D. med. Wchschr. (Berlin) XX, S. 983. — Dtsch. Medicinal-Zeitung XV, S. 1152.

Klemperer, F., Ueber natürliche Immunität und ihre Verwerthung für die Immunisirungstherapie. (Referat.) Hygien. Rundschau (Berlin) IV, S. 167.

Levy, E., Grundzüge der Blutserumtherapie bei Diphtherie und Tetanus. (Referat.) D. med. Wchschr. (Berlin) XX, Ver.-Blg. S. 139.

Lewaschow, Die bacteriologischen Behandlungsmethoden der Infectionskrankheiten beim Menschen im Allgemeinen und die Serumbehandlung des Flecktyphus im Besonderen. (Referat.) Centralbl. f. Bacteriologie und Parasitenkunde (Jena) XV, S. 1003.

Lorenz, Ueber die Verwendung des Blutserums immunisirter Thiere zu Schutzimpfungen. D. thierärztl. Wchschr. (Karlsruhe) II, S. 249.

Lüpke, F., Ueber die Immunität. Deut. thierärztl. Wochenschrift (Karlsruhe) II, S. 281.

Maiselis, I., Ueber die durch das Ueberstehen von Infectionskrankheiten erworbene Immunität. Arch. f. path. Anat. (Berlin) CXXXVII, S. 468. — (Referat.) Centralbl. f. Bacteriol. u. Parasitenk. (Jena) XV, S. 256, XVI, S. 715.

Metschnikoff, E., Der gegenwärtige Stand der Immunitätsfrage. Annal. de l'Instit. Pasteur (Paris) VIII, S. 706.

Metschnikoff, E., Immunität bei Infectionskrankheiten. Med. week. (Paris) II, S. 449.

Pouchet, G., Die Serumtherapie in ihren Beziehuugen zur Pharmacologie. Progrès méd. (Paris), XVIII, S. 455.

Pullmann, Wilhelm, Zur Serumtherapie. Deutsche Medicinal-Zeitung (Berlin) XV, S. 1113.

Righi, J., Die Immunität in ihren Beziehungen zur Function der Milz. (Referat.) Centralbl. f. Bacteriol. u. Parasitenk. (Jena) XV, S. 236.

Rochard, J., Die Schutzimpfungen bei den Infectionskrankheiten. Union méd. (Paris) LVIII, S. 759, 831. — (Referat.) Giorn. d. s. soc. ital. dig. (Mailand) XVI, S. 291.

Roux, E., Die Principien der Serumtherapie. (Referat.) D. med. Wchschr. (Berlin) XX, Ver.-Blg. S. 104. — Centralbl. f. Bacteriol. u. Parasitenk (Jena) XVI, S. 823.

Schioardi, P., Die Serumtherapie in Italien. Gazz. med. die Roma XX, S. 643.

Schneidemühl, Georg, Die Blutserumimpfung und die bisherigen Erfolge ihrer Anwendung zum Schutze und zur Heilung von Thierseuchen. (Referat.) D. Ztschr. f. Thiermed. (Leipzig) XX, S. 455.

Schneider, L., Die Blutserumtherapie. Deutsch-amerikan. Apotheker-Ztg. (New York) 1894, S. 113.

Scott, J. A., Die mikrochemische Reaction der Zellen und ihre Beziehung zur Immunität. Dublin Journ. of med. science (Dublin) 1894, S. 1.

Silcestrini, R., Praktischer Nutzen gewisser Immunisirungen. Sperimentale (Florenz) 1894, S. 466.

Stern, Ueber einige Beziehungen zwischen menschlichem Blutserum und pathogenen Bacterien. (Referat.) Centralbl. f. Bacteriologie und Parasitenkunde (Jena) XV, S. 335.

Stern, R., Ueber einige neuere Ergebnisse auf dem Gebiete der Immunitätslehre. Centralbl. f. allg. Pathol. u. pathol. Anat. (Jena) 1894, S. 201, 249.

Straus, Ueber die Serumtherapie. Commissionsbericht. Bullet. de l'acad. de méd. (Paris) XXXII, S. 329.

Vaughan, V. C., Die Principien der Immunität und Heilung bei Infectionskrankheiten. (Referat.) Centralbl. f. Bacteriol. u. Parasitenk. (Jena) XV, S. 518.

Viquerat, Das Staphylococcenheilserum. Ztschr. f. Hygiene (Leipzig) XVIII, S. 483. — (Referat.) Dtsch. Med.-Ztg. (Berlin) XV, S. 1150.

Vrijheid, J. A., Immunität. Med. Weekbl. (Amsterdam) I, S. 401, 413, 429, 448, 457.

Wenckebach, K. F., Einige Beobachtungen über die Anwendung der Serum-Therapie. Nederl. Tijdschr. vor Geneesk. (Amsterdam) XXX, S. 1066.

Wesbrook, F. F., Beitrag zur Immunisirungsfrage. Hygien. Rundschau (Berlin) IV, S. 823.

Zahn, Ueber Schutz- und Heilimpfungen. Vereinsbl. d. pfälz. Aerzte (Frankenthal) X, S. 174, 205; XI, S. 9.

δ. Phagocytose.

Metchnikoff, Ueber Phagocytose. Arch. de méd. nav. (Paris) LXII, S. 40.

Pawlowsky, A., und M. **Maksutoff,** Ueber die Phagocytose bei Actinomycose. (Referat.) Centralbl. f. Bacteriologie und Parasitenk. (Jena) XV, S. 1007. — Centralbl. f. Chir. (Leipzig) XXI, S. 102.

Ziegler, E., Ueber die Bedeutung der Phagocytose innerhalb der Gewebe des thierischen Organismus. Atti d. XI. Congress med. internaz. (Rom) II, S. 288.

ε. Blutgifte und Verwandtes.

Albu, Albert, Ueber die Darstellung von Toxinen aus dem Harne bei acuten Infectionskrankheiten. Berliner klin. Wchschr. XXXI, S. 8. — (Referat.) Hygien. Rundschau (Berlin) IV, S. 364. — Schmidt's Jahrb. (Leipzig) CCXLI, S. 10.

Behring, Die Gewinnung der Blutantitoxine und die Classificirung der Heilbestrebungen bei ansteckenden Krankheiten. (Referat.) Berliner thierärztliche Wochenschr. 1894, S. 368.

Digitized by Google

Buchner, H., Ueber den Einfluss d. Neutralsalze auf Serumalexine, Enzyme, Toxalbumine, Blutkörperchen und Milzbrandsporen. (Referat.) Centralbl. f. Bacteriologie und Parasitenk. (Jena) XV, 514. — Centralbl. f. allgem. Gesundheitspflege (Bonn) XIII, S. 291. — Schmidt's Jahrbücher (Leipzig) CCXLII, S. 122.

Buchner, H., Ueber Bacteriengifte und Gegengifte. (Referat.) Schmidt's Jahrb. (Leipzig) CCXLI, S. 9. — Therapeut. Monatsh. (Berlin) VIII, S. 129.

Buchner, H., Ueber die natürlichen Hülfskräfte des Organismus gegenüber den Krankheitserregern. Münchner med. Wochschr. XLI, S. 589. — (Referat.) Centralbl. für med. Wissensch. (Berlin) XXXII, S. 921. — Berliner thierärztl. Wochenschr. 1894, S. 538.

Buchner, H., Weitere Untersuchungen über die bacterienfeindlichen und globuliciden Wirkungen des Blutserums. (Referat.) Centralblatt für med. Wissensch. (Berlin) XXXII, S. 350. — Schmidt's Jahrbuch (Leipzig) CCXLII, S. 122. — Centralbl. f. allgem. Gesundheitspflege (Bonn) XIII, S. 290.

Buchner, H., Wirkt Antitoxin giftzerstörend? D. med. Wchschr. (Berlin) XX, S. 251.

Calabrese, A., Ueber die Art des Verhaltens der Alkalescenz des Blutserums im Verlaufe der Infection und deren Beziehung zur keimtödtenden Kraft. Riforma med. (Neapel) X, 4, S. 3.

Charrin, Abschwächung der Giftigkeit der Toxine durch die Entfärbung. (Referat.) Hygien. Rundschau (Berlin) IV, S. 169.

Charrin u. **Desesquelle,** Systematische Untersuchungen über die bacterientödtende Wirkung und die Giftigkeit der Quecksilberphenole und einiger ihrer Derivate. Comptes rend. d. l. soc. de biol. (Paris) I, S. 247.

Charrin und **Dûclert,** Mechanismus des Einflusses toxischer Substanzen als secundäre Ursachen bei der Entstehung der Infection. Compt. rend. de l'Acad. des sc. (Paris) CXIX, S. 344.

Chatenay, Gaston, Die leucocytischen Reactionen gegenüber gewisser vegetaler und animaler Gifte. (Referat.) Schmidt's Jahrbücher (Leipzig) CCXLIV, S. 10.

Denys, J., u. J. **Havet,** Ueber den Antheil d. Leucocyten an der bacterientödtenden Wirkung des Hundeblutes. (Referat.) Centralbl. f. Bacteriol. u. Parasitenk. (Jena) XV, S. 1005.

Donath, Julius, und Géza **Gara,** Ueber fiebererregende Bacterienproducte. Wien. med. Wchschr. XXXIV, S. 1342, 1383, 1423. — Wien. med. Bl. XVII, S. 166. — (Referat.) Centralbl. f. Bacteriologie und Parasitenk. (Jena) XV, S. 898.

Einwände, Die — gegen die Lehre von der bacterientödtenden Kraft des Blutes. Aerztliche Rundschau (München) IV, S. 530.

Emmerich und **Tsuboi,** Erhöhung und Regenerirung der microbiciden Wirkung des Blutserums. (Referat.) Berl. thierärztl. Wochenschr. 1894, S. 235.

Engel, Walfried, Ueber eine Methode der fractionirten Fällung der Eiweisskörper des Blutserums. Arch. f. Hygiene (München) XX, S. 214. — (Referat.) Hygien. Rundschau (Berlin) IV, S. 765.

Enriquez und **Hallion,** Ueber die Incubationsperiode bei den Vergiftungen durch microbische Toxine. Compt. rend. de la Soc. de biol. (Paris) I, S. 878.

Ewing, Ch. B., Die Wirkung des Giftes der Klapperschlange auf die bacterientödtende Kraft des Blutserums. Lancet (London) 1894, I, S. 1236. — Boston. med. and surg. Journ. 1894, S. 487.

Farnier und **Chambrelent,** Ueber die Giftigkeit des Blutserums bei an puerperaler Eclampsie leidenden Frauen. (Referat.) Schmidt's Jahrbücher (Leipzig) CCXLI, S. 10.

Fernu, Claudio, u. Leone **Pernossi,** Ueber die Enzyme. Ann. dell' ist. d'ig. sperimen. (Rom) IV, S. 93. — Centralbl. f. Bacteriol. u. Parasitenk. (Jena) XV, S. 229. — Zeitschr. f. Hygiene (Leipzig) XVIII, S. 83. — (Referat.) Centralblatt f. Bacteriol. u. Parasitenk. (Jena) XVI, S. 830.

Gatti, G., Ueber die Vermehrung des microbiciden Vermögens des Blutes während der Infection. (Referat.) Centralblatt f. Bacteriolog. u. Parasitenk. XV, S. 441.

Gley u. **Charrin,** Die Wirkung der Bacteriengifte auf die vasomotorischen Organe und diejenigen des Blutkreislaufes. (Referat.) Centralbl. f. Bacteriol. u. Parasitenkunde (Jena) XV, S. 688.

Griffiths, A. B., u. R. S. **Ladell,** Ueber ein Ptomaïn aus dem Urin bei Grippe. (Referat.) Hygienische Rundschau (Berlin) IV, S. 164. — Centralbl. f. Bacteriol. und Parasitenk. (Jena) XV, S. 999.

de Haan, J., Bacterientoxine u. Antitoxine. Geneesk. Bl. u. klin. en hab. v. d. prakt. (Haarlem) I, S. 175.

Havet, J., Ueber den Zusammenhang zwischen dem bacterientödtenden Vermögen des Hundeblutes und dessen Reichthum an Leucocyten. (Referat.) Centralbl. f. Bacteriologie und Parasitenkunde (Jena) XV, S. 1006.

Homan, G., Die Nomenclatur der Ptomaïne. New York med. Journ. LX, S. 823.

Jawein, Zur Frage von den Toxinen des thierischen Harns bei acuten Infectionskrankheiten. (Referat.) Centralblatt für Bacteriol. u. Parasitenkunde (Jena) XV, S. 175.

Jemma, R., Untersuchungen über die bacterientödtende Wirkung des menschlichen Blutes. Arch. ital. di clin. med. (Mailand) XXXIII, S. 54.

Digitized by Google

Katzenbach, W. H., Ptomaïnvergiftung; ein Bericht über sechs Fälle in einer Familie; ein Todesfall. New York Polyclin. III, S. 33.

Klein, E., Ein weiterer Beitrag zur Kenntniss der intracellulären Bacteriengifte. Centralbl. f. Bacteriol. u. Parasitenk. (Jena) XV, S. 598.

Levy, E., Experimentelles u. Klinisches über die Sepsinvergiftung und ihren Zusammenhang mit Bacterium Proteus (Hauser). Zur Bacteriologie der Fleischvergiftungen. Arch. f. experiment. Pathol. (Leipzig) XXXIV, S. 342.

Menge, K., Ueber ein bacterienfeindliches Verhalten der Scheidensecrete Nichtschwangerer. D. med. Wochschr. (Berlin) XX, S. 867.

Oechsner de Coninck, Ueber die gährungshemmende Wirkung der Ptomaïne. Comptes rendus Soc. de biol. (Paris) I, S. 223, 250.

Osler, W., Toxämia in Tuberculosis. (Referat.) Centralbl. f. med. Wiss. (Berlin) XXXII, S. 189.

Pagano, Die giftigen Eigenschaften der Lymphe und des Blutes. (Referat.) Centralbl. f. Bacteriol. u. Parasitenk. (Jena) XV, S. 702.

Rodet, A., u. J. **Courmont,** Experimentelle Studien über die Toxine des Staphylococcus pyogenes. (Referat.) Schmidt's Jahrb. (Leipzig) CCXLIV, S. 231.

Roger, A., Wirkung einiger microbischer Toxine auf das Herz. Atti di XI. Congr. med. internaz. (Rom) II, S. 260. — (Referat.) Centralbl. f. Bacteriol. u. Parasitenk. (Jena) XV, S. 651.

v. Udránsky, Ueber Bacteriengifte. (Referat.) D. med. Wochschr. (Berlin) XX, Ver. Blg. S. 104. — Centralbl. f. Bacteriologie u. Parasitenkunde (Jena) XVI, S. 742.

Vas, Untersuchungen über die antibacterielle u. antifermentative Wirkung einiger Bitterstoffe. Ungar. Arch. f. Med. II, S. 315. — (Referat.) Centralblatt f. med. Wiss. (Berlin) XXXII, S. 558.

Vaughan, V. C., u. C. T. **Mc Clintock,** Die Natur der keimtödtenden Bestandtheile des Blutserums. (Referat.) Centralbl. f. Bacteriol. und Parasitenkunde (Jena) XV, S. 520.

Wenzell, W. T., Beitrag zur Kenntniss der bacteriologischen Chemie. Journ. of the Am. med. Ass. (Chicago) XXIII, S. 901.

Wurtz u. Lermoyez, Ueber die bacterientödtende Eigenschaft des menschlichen Schleimes u. besonders des Nasenschleimes. (Referat.) Hygien. Rundschau (Berlin) IV, S. 125.

b. Tuberkelbacterien.

Arribat, Marius, Ueber die mikrobischen Genossenschaften der Tuberculose. (Referat.) Centralbl. f. Bacteriol. u. Parasitenkunde (Jena) XV, S. 491.

Ashton, T. S., und A. H. **Stewart,** Die Anwendung der Centrifugalkraft bei der Untersuchung von Sputum. Med. News (Philadelphia) LXV, S. 367.

Babes, V., Versuche der Behandlung der Tuberculose durch die Einspritzung von Serum von Hunden, die gegen diese Krankheit refractär gemacht worden waren. Congr. p. l'étude de la tuberculose (Paris) III, S. 255.

Babes, V., Ueber die bacterielle Association der Tuberkelbacillen mit dem hämorrhagischen Mikroben. (Referat.) Centralbl. f. Bacteriol. und Parasitenk. (Jena) XV, S. 957.

Baumgarten, P., Der Tuberkelbacillus und die Tuberculinliteratur des Jahres 1891. (Referat.) Deutsche Zeitschr. f. Thiermed. (Leipzig) XX, S. 103.

Bollinger, O., Ueber die Infectiosität des Blutes tuberculöser Rinder. (Referat.) Hygien. Rundschau (Berlin) IV, S. 396. — Centralbl. f. Bacteriol. u. Parasitenkunde (Jena) XV, S. 499. — Centralbl. f. med. Wiss. (Berlin) XXXII, S. 70. — Archiv f. Kinderheilk. (Stuttgart) XVIII, S. 123. — Verh. d. Ges. D. Naturforscher und Aerzte (Leipzig) LXV, II, 2, S. 14. — Zeitschr. f. Fleisch- u. Milchhyg. (Berlin) IV, S. 69.

Brix, Ueber einen neuen Vibrio aus Sputum. Hygien. Rundschau (Berlin) IV, S. 913.

Buttersack, Zur Auffindung von einzelnen Tuberkelbacillen in Sputumpräparaten. Arbeiten aus dem kaiserl. Gesundheitsamte (Berlin) IX, S. 121. — (Referat). Hygien. Rundschau (Berlin) IV, S. 487.

Carrieu, Ueber Injection mit Lymphe vom Hunde bei der Tuberculose. (Referat.) Wiener med. Wochschr. XLIV, S. 1181.

Coles, S., Tuberkelbacillen in der menschlichen Milch. Philadelphia Polyclin. III, S. 431.

Czaplewski, E., Zum Tuberkelbacillennachweis. (Referat.) Hygien. Rundschau (Berlin) IV, S. 626.

De Man, Ueber die Einwirkung von hohen Temperaturen auf Tuberkelbacillen. (Referat.) Centralbl. f. med. Wiss. (Berlin) XXXII, S. 206.

Dixon, Entwickelungsform des Tuberkelbacillus und die Wirkung der subcutanen Injectionen organischer Substanzen bei Entzündungen. (Referat.) Centralblatt für Bacteriol. u. Parasitenk. (Jena) XV, S. 492.

Dixon, Möglichkeit der Erzielung von Toleranz gegen den Tuberkelbacillus. (Referat.) Centralblatt f. Bacteriol. und Parasitenk. (Jena) XV, S. 521.

Fischel, Friedrich, Zur Morphologie und Biologie des Tuberkelbacillus. (Referat.) Hygien. Rundschau (Berlin) IV, S. 16. — Centralbl. f. med. Wiss. (Berlin) XXXII, S. 423. — Berliner thierärztl. Wochenschrift 1894, S. 345. — Fortschr. d. öff.

Digitized by Google

Gesundheitspflege (Frankfurt a. Main) III, S. 18.

Furgiuele, C., Experimentelle und histologische Untersuchungen über die Wirkung von sterilisirtem Tuberkeleiter. Progresso med. (Neapel) VIII, S. 16.

Fyffe, K., Der Effect des Kreosots auf die Virulenz der Tuberkelbacillen, Brit. med. Journ. (London) 1894, II, S. 644. — (Referat.) Lancet (London) 1894, II, S. 684. — Therapeutisch. Monatsh. (Berlin) VIII, S. 637.

Héricourt, S., und C. **Richet**, Einige neue Beispiele von tuberculöser Impfung bei Hunden. Compt. rend. Soc. de biol. (Paris) I, S. 152.

Hofmann, Zur Kenntniss der Eiweisskörper in den Tuberkelbacillen. Wiener klinische Wochenschr. VII, S. 712. — (Referat.) Centralbl. f. med. Wiss. (Berlin) XXXII, S. 830.

Ilkewitsch, K., Eine neue Methode zur Entdeckung von Tuberkelbacillen im Sputum Schwindsüchtiger. Centralbl. f. Bacteriol. und Parasitenk. (Jena) XV, S. 162. — (Referat.) Hygienische Rundschau (Berlin) IV, S. 626.

Kales, J. D., Rasche Methode zum Nachweis von Tuberkelbacillen im Sputum. Journ. of the Am. med. Ass. (Chicago) XXII, S. 617.

Keresz, Ueber den Einfluss des Tabaks auf den Tuberkelbacillus. Centralbl. f. Bacteriol. u. Parasitenk. (Jena) XV, S. 37. — (Autoreferat.) Hygien. Rundschau (Berlin) IV, S. 629. — (Referat.) Zeitschrift für Medicin.-Beamte (Berlin) VII, S. 335. — Chemisches Centralbl. (Hamburg) VI, 1, S. 330. — Schweizer ärztlich. Corr.-Bl. (Basel) XXIV, S. 19.

Kresling, Karl, Zur Biologie und Chemie des Tuberkel- und des Rotzbacillus. Pharmaceutische Zeitschr. f. Russland (St. Petersburg) XXXIII, S. 291. — (Referat.) D. med. Wochenschr. (Berlin) XX, Lit.-Beil. S. 51. — Chem. Centralblatt (Hamburg) VI, 2, S. 103.

Krönig, Schneller Nachweis von Tuberkelbacillen im Blute. (Referat.) D. Med.-Zeitung (Berlin) XV, S. 484. — Wiener med. Wochenschr. XLIV, S. 1471.

Mackenzie, G. H., Klinische Beobachtungen über den Tuberkelbacillus. Brit. M. S. (London) 1894, I, S. 461.

Maffucci, Experimentelle Untersuchungen über toxische Producte des Tuberkelbacillus. Sperimentale Sez. clin. (Florenz) 1894, Nr. 15. — (Referat.) Centralbl. f. Chir. (Leipzig) XXI, S. 1197.

De Man, Ueber die Einwirkung von hohen Temperaturen auf Tuberkelbacillen. (Referat.) Centralbl. f. med. Wiss. (Berlin) XXXII, S. 206.

Marpmann, Die Untersuchung d. Strassenstaubes auf Tuberkelbacillen. (Referat.) Hygien. Rundschau (Berlin) IV, S. 162.

Masur, A., u. R. **Kockel**, Zur Kenntniss von der Wirkung todter Tuberkelbacillen. Beitrag z. pathol. Anat. (Jena) XVI, S. 256.

McFarland, S., Wird der Tuberkelbacillus durch Kochen getödtet? Univ. med. Mag. (Philadelphia) VI, S. 817.

Middendorp, H. W., Die (bacilläre?) Ursache der Tuberculose; Ergebnisse meiner Studuien über die irrige Lehre von Robert Koch, und über die Werthlosigkeit und die Gefahren seiner Heilmethode. France méd. (Paris) XLI, S. 113, 129.

Miller, R. S., Ueber Tuberkelbacillen im Hausstaube. Brit. M. S. (London) 1894, I, S. 62.

Nishimura, Toyosaku, Ueber den Cellulosegehalt tuberculöser Organe. Archiv für Hygiene (München) XX, S. 52. — (Referat.) Münchner med. Wochenschr. XLI, S. 696.

Oehmke, Tuberculinimpfung bei Zuchtstieren. (Referat.) Hygien. Rundschau (Berlin) IV, S. 139.

Ortner, N., Die Lungentuberculose als Mischinfection. (Referat.) Centralbl. f. Bacteriol. u. Parasitenk. (Jena) XV, S. 490.

Pawlowski, A. D., Ueber die Behandlung der örtlichen Tuberculose des Bauchfelles, der Gelenke und des Unterhautzellengewebes durch künstliche Leukocytose. (Referat.) Centralblatt für Chirurgie (Leipzig) XXI, S. 913.

Plancard, Ant., Ueber mikrobische Pseudotuberculose. (Referat.) Centralbl. f. Bacteriologie und Parasitenkunde (Jena) XV, S. 501.

Preisz, H., Vergleichende Untersuchungen über die bacillären Pseudotuberculosen u. eine neue Art von Pseudotuberculose. Ann. de l'Instit. Pasteur (Paris) VIII, S. 231. — (Referat.) Centralbl. f. Bacteriol. u. Parasitenk. (Jena) XVI, S. 649.

Proskauer, B., und M. **Beck**, Beiträge zur Ernährungsphysiologie des Tuberkelbacillus. Zeitschrift f. Hygiene (Leipzig) XVIII, S. 128. — (Referat.) Centralbl. f. Bacteriol. u. Parasitenkunde (Jena) XVI, S. 974. — Münchner med. Wochenschrift XLI, S. 995. — Chem. Centralbl. (Hamburg) VI, 2, S. 995.

Ransome, A., und S. **Delphine**, Ueber den Einfluss gewisser Naturkräfte auf die Virulenz des Tuberkelbacillus. Proc. of the Roy. Soc. (London) LVI, S. 51. — (Referat.) Centralbl. f. Bacteriologie und Parasitenk. (Jena) XVI, S. 937.

Reyburn, R., Die Lebensgeschichte des Tuberkelbacillus in Beziehung zur Heilung der menschlichen Tuberculose. Med. Age (Detroit) XII, S. 458.

Richet und **Héricourt**, Schutzimpfung von Hunden gegen die Tuberculose des Menschen. (Referat.) Therapeut. Monatsh. (Berlin) VIII, S. 408.

Roth, Ueber das Vorkommen von Tuberkelbacillen in der Butter. Schweizer ärztl.

Digitized by Google

Corr.-Bl. (Basel) XXIV, S. 521. — (Referat.) Hygien. Rundschau (Berlin) IV, S. 1132. — Centralbl. f. med. Wissensch. (Berlin) XXXII, S. 814. — Zeitschr. für Fleisch- u. Milchhyg. (Berlin) V, S. 56. — D. Med.-Zeitg. (Berlin) XV, S. 1071.

Schmaus, Hans, u. Nicolaus **Uschinsky,** Ueber den Verlauf der Impftuberculose bei Einwirkung von Alkalialbuminat. Arch. f. path. Anat. (Berlin) CXXXVI, S. 264. — (Referat.) Centralbl. f. Bacteriol. u. Parasitenk. (Jena) XV, S. 971. — Schmidt's Jahrb. (Leipzig) CCXLIII, S. 120.

v. Schweinitz, E. A., Der abgeschwächte Tuberkelbacillus; seine Anwendung zur Erzeugung von Tuberculose-Immunität bei Guineaschweinen. Med. News (Philadelphia) LXV, S. 625.

Seiler, F., Untersuchung und Färbung des Tuberkelbacillus. Schweizer Wochenschr. f. Chemie u. Pharm. (Schaffhausen) 1894, S. 279.

Sirleo, S., Ueber die Wirkung einiger Heilmittel auf die chemischen Producte des menschlichen Tuberkelbacillus. Gazz. d. osp. (Mailand) XV, S. 73.

Spina, Einige Versuche über die Wirkung von intraparenchymatösen Injectionen von Giften in die verkästen Knoten bei der Impftuberculose der Meerschweinchen. (Referat.) Centralbl. f. Bacteriologie u. Parasitenkunde (Jena) XV, S. 702.

Strauer, O., Systematische Blutuntersuchungen bei Schwindsüchtigen u. Krebskranken. Zeitschr. f. klin. Med. (Berlin) XXIV, S. 295. — (Referat.) Centralbl. f. Bacteriol. u. Parasitenk. (Jena) XV, S. 772.

Straus, J., Vorkommen von Tuberkelbacillen im Nasenschleim Gesunder. Arch. de méd. exp. et d'anat. phathol. (Paris) VI, S. 633. — (Referat.) Wiener med. Wochenschr. XLIV, S. 1535.

Straus, J., Ueber das Vorkommen des Tuberkelbacillus in den Nasenhöhlen des gesunden Menschen. Bull. de l'Acad. de méd. (Paris) XXXII, S. 18. — (Referat.) Hygien. Rundschau (Berlin) IV, S. 783. — Centralbl. f. med. Wiss. (Berlin) XXXII, S. 766. — Archiv f. Kinderheilk. Stuttgart) XVIII, S. 135.

Tedeschi, A., Untersuchungen über die Wirkungen der Inoculation der Tuberculose in die Nervencentra. Centralbl. f. allgem. Pathol. (Jena) IV, S. 497. — (Referat.) Centralbl. f. med. Wiss. (Berlin) XXXII, S. 319.

Walther, H., Eine Controluntersuchung der Jani'schen Arbeit: „Ueber das Vorkommen von Tuberkelbacillen im gesunden Genitalapparat bei Lungenschwindsucht. Beitr. z. path. Anat. etc. (Jena) XVI, S. 274.

Anhang: Tuberculin.

Baas, Experimentell-anatomische Untersuchungen über den Einfluss des Tuberculocidins und Tuberculins auf die Impftuberculose des Kaninchenauges. (Referat.) Berliner klin. Wchschr. XXXI, S. 273.

Bang, Der diagnostische Werth des Tuberculins und seine Anwendung zur Bekämpfung der Rindertuberculose. Vet. Journ. and Ann. of comp. Path. (London) XXXIX, S. 389. — Journ. de méd. vét. et zootechn. (Lyon) XIX, S. 581.

Barbour, J. P., Die Behandlung der Phthise mit Tuberculin; Bericht über meinen eigenen Fall, mit Bemerkungen über dessen Gebrauch in anderen Fällen. Therap. Gaz. (Detroit) X, S. 438.

Baumgarten, Ueber recidivirende Tuberculose nach Behandlung mittels Tuberculins. Arb. a. d. Geb. d. path. Anat. Inst. zu Tübingen (Braunschweig) II, S. 91. — (Referat.) Centralbl. f. Bact. u. Parasitenk. (Jena) XV, S. 373.

Bujwid, O., Das Tuberculin, seine Herstellung, seine Wirkungen auf den Organismus der tuberculösen Thiere. (Referat.) Centralbl. für Bacteriol. und Parasitenk. (Jena) XVI, S. 934.

Clayton, C. E., Meine Erfahrungen mit Tuberculin in einer kleinen Rinderheerde. Amer. veter. Review. (New York) 1894/95, S. 328.

Czaplewski, E., und F. **Roloff,** Ueber den Heilwerth des Tuberculins nach Experimenten an tuberculös inficirten Kaninchen und Meerschweinchen. Arb. a. d. Geb. d. path. Anat. Inst. zu Tübingen (Braunschweig) II, S. 1. — (Referat.) Centralbl. f. Bacteriol. a. Parasitenk. (Jena), XV, S. 367.

Dammann, Ist Tuberculin-Impfung bei Zuchtthieren anzuwenden? Illustr. landw. Zeitung (Berlin) 1894, S. 331.

Eichhorn, Diagnostische Tuberculin-Impfungen bei Ziegen. (Referat.) Hygien. Rundschau (Berlin) IV, S. 177.

Fröhner, Ueber den diagnostischen Werth des Tuberculins. (Referat.) Münchner med. Wchschr. XLI, S. 770.

Fröhner, Tuberculinvergiftung bei einem tuberculösen Affen. (Referat.) Hygien. Rundschau (Berlin) IV, S. 1026. — Berl. thierärztl. Wchschr. 1894, S. 199.

Galli-Valerio, B., Ist Tuberculin ein empfehlenswerthes Mittel für die Diagnose der latenten Tuberculose bei dem Rindvieh, mit Rücksicht auf Milch- und Vaccineproduction. Giorn. d. r. soc. ital. dig. (Mailand) XVI, S. 180.

Gamgee, Serumtherapie der Tuberculose. Lancet (London) 1894, II, S. 811. — (Referat.) Wiener med. Wochenschr. XLIV, S. 1845.

Gensert, Tuberculinimpfungen. Berliner thierärztl. Wchschr. 1894, S. 293.

Gramatschikoff, A., Ueber die Wirkung des Koch'schen Mittels auf tuberculöse Kaninchen. (Referat.) Hygien. Rundschau (Berlin) IV, S. 169.

Digitized by Google

Gramatschikoff, A., Ueber einige physiologische Wirkungen des Koch'schen Tuberculins. (Referat.) Hygien. Rundschau (Berlin) IV, S. 220.

Hager, Ueber das Tuberculin Koch. (Referat.) Wien. med. Presse. XLIV, S. 1181.

Helmann, C., Ueber die Eigenschaften des Tuberculins von auf Kartoffeln gezüchteten Tuberkelbacillen. (Referat.) Centralblatt f. Bact. u. Parasitenk. (Jena) XVI, S. 936.

Jacob, Das Tuberculin in der thierärztlichen Praxis. Berl. thierärztl. Wchschr. 1894, S. 51, 64, 75. — (Referat.) Hygien. Rundschau (Berlin) IV, S. 798.

Klebs, E., Die causale Behandlung der Tuberculose. (Referat.) D. med. Wochenschr. (Berlin) XX, Lit.-Blg., S. 14, 22. — (Referat.) Ztschr. f. Med.-Beamte (Berlin) VII, S. 430.

Klein, Bacteriologisch-experimentelle Untersuchungen über die Ursachen der Tuberculinwirkung. (Referat.) Hygien. Rundschau (Berlin) IV, S. 500.

Klein, A., Ursachen der Tuberculinwirkung. (Referat.) Berliner klin. Wchschr. XXXI, S. 271. — Centralbl. f. Chir. (Leipzig) XXI, S. 10. — Fortschr. d. öffentl. Gesundheitspfl. (Frankfurt a. M.) III, S. 79.

Kühne, W., Erfahrungen über Albumosen und Peptone. V. Weitere Untersuchungen über die Proteïne des Tuberculins. (Referat.) Centralbl. f. med. Wiss. (Berlin) XXXII, S. 465.

Lindemann, L., Erfahrungen über das Koch'sche Tuberculin auf der II. medicinischen Abtheilung des städtischen Krankenhauses. Ann. d. städt. allgemeinen Krankenhäuser zu München 1890/92. München 1894, S. 219.

Nocaru, E., Ueber den diagnostischen Werth des Tuberculins. Congr. p. l'étude de la tuberculose (Paris) III, S. 145.

Nourney-Mettmann, Zur Immunitätsfrage mit Berücksichtigung des Tuberculins. (Referat.) Verh. d. Ges. D. Naturf. u. Aerzte (Leipzig) LXV, II, 2, S. 50.

v. Rátz, St., Ueber den diagnostischen Werth des Tuberculins. Berliner thierärztl. Wchschr. 1894, S. 495.

Rievel, Ueber den Werth des Tuberculinum Kochii als Diagnosticum. (Referat.) Hygien. Rundschau (Berlin) IV, S. 176.

Romann, Ein Beitrag über den Werth des Tuberculinum Kochii als Diagnosticum. Berl. thierärztl. Wchschr. 1894, S. 547.

Rosi, N., Ueber die Wirkung des Tuberculins. Arch. ital. di clin. med. (Mailand) XXXIII, S. 266.

von Ruck, K., Beitrag zur Behandlung der Lungentuberculose mit Prof. Koch's Tuberculin. Internat. M. Mag. (Philadelphia) III, S. 45.

Schiess und **Kartulis**, Ueber die Resultate von 48 mit Tuberculin behandelten Tuberculösen. (Referat.) Hygien. Rundschau (Berlin) IV, S. 547. — Centralbl. f. med. Wiss. (Berlin) XXXII, S. 281.

Schum, O., Versuche mit Kochin. Ann. d. städt. allg. Krankenh. zu München 1894, S. 257.

Springthorpe, Weitere Mittheilungen über den diagnostischen Werth des Tuberculins. Austral. med. Journ. (Melbourne) XVI, S. 546.

Thorner, E., Zur Behandlung der Lungentuberculose mittels Koch'scher Injectionen. (Referat.) Berliner klin. Wchschr. XXXI, S. 874.

Thorner, E., Ueber den Gebrauch des Tuberculins in vorgeschrittenen Fällen von Tuberculose. (Referat.) Centralbl. f. Gynäk. (Leipzig) XVIII, S. 1214.

Vissmann, Wirkung todter Tuberkelbacillen und des Tuberculins auf den thierischen Organismus. (Referat.) Wiener med. Wchschr. XLIV, S. 908.

c. Leprabacterien.

Bodin, E., Ueber die bacteriologische Untersuchung der Lepra mittels Vesicatoren (Methode von Kolindéro). Rev. de méd. (Paris) XIV, S. 808.

Campana, R., Lepra; Morphologie des cultivirten Leprabacillus. Atti d. XI. Congr. med. intern. (Rom) II, S. 174.

Campana, Ueber einen mit dem Leprabacillus identischen Mikroorganismus, der sich in Culturversuchen mit tuberculöser Lepra entwickelte. (Referat.) Centralbl. f. Bact. u. Parasitenk. (Jena) XVI, S. 374.

Chew, R. S., Lepra und Impfung; ein Brief aus Calcutta, Indien. Med. Rec. (New York) XLV, S. 415.

Fisichella, V., Der Bacillus von Hansen in dem Blute Lepröser. Giorn. d. r. soc. ital. dig. (Mailand) XVI, S. 481.

Fisichella, V., Ueber die Giftigkeit des Harns Lepröser. (Referat.) Centralbl. f. Bact. u. Parasitenk. (Jena) XV, S. 567.

Petrini, Ueber den Leprabacillus bei nervösen Formen der Lepra. D. med. Wchschr. (Berlin) XX, Ver.-Blg. S. 95. — Annal. de dermatol. et de syphil. (Paris) V, S. 1325. — (Referat.) Arch. f. Dermat. u. Syph. (Wien) XXIX, S. 148.

Williamson, J. R., Die Impfbarkeit der Lepra und ihre Verbreitung durch die Vaccination. Journ. Orific. Surg. (Chicago) III, S. 14.

d. Syphilisbacterien und Verwandtes.

Abel, Vereinfachung der Methode zur Gonococcencultur. (Referat.) Arch. f. Derm. u. Syphil. (Wien) XXVII, S. 142.

d'Arlhac, Rudolf, Beitrag zum Studium der Mikroorganismen der Blennorrhagie und der blennorrhagischen Orchitis. (Referat.) Centralbl. f. Bact. u. Parasitenk. (Jena) XVI, S. 254.

Digitized by Google

Bordoni-Uffreduzzi, Ueber die Localisation des Gonococcus im Innern des Organismus (durch den Gonococcus hervorgerufene Pleuritis u. Arthritis). D. med. Wchschr. (Berlin) XX, S. 484. — (Referat.) Centralb. f. Bact. u. Parasitenkunde (Jena) XV, S. 742. — Hygienische Rundschau (Berlin) IV, S. 885.

Carry, Der Gonococcus Neisser bei dem Sanitätsdienste in Lyon; Untersuchung über die Blennorrhoe der Frau. Lyon méd. LXXV, S. 37, 82, 119.

Cheinisse, L., Beitrag zum bacteriologischen Studium des weichen Schankers. Annal. de dermatol. et de syphil. (Paris) V, S. 277.

Colombini, Neue Untersuchungen über den Streptobacillus des venerischen Geschwürs. Internat. klin. Rundsch. (Wien) VIII, S. 1113, 1217, 1248, 1280.

v. Crippa, J. F., Ein Beitrag zur Frage: Wie rasch kann der Gonococcus Neisser das Epithel der Urethra durchdringen? (Referat.) Centralbl. f. Bact. und Parasitenk. (Jena) XVI, S. 654.

v. Crippa, J. F., Ueber das Vorkommen der Gonococcen im Secrete der Urethraldrüsen. Wien. med. Presse 1894, Nr. 26 bis 29. — (Referat.) Centralbl. f. Bact. u. Parasitenk. (Jena) XVI, S. 655.

Finger, Ernst, A. **Ghon** und F. **Schlagenhaufer**, Beiträge zur Biologie des Gonococcus und zur pathologischen Anatomie des gonorrhoischen Processes. Arch. f. Dermat. u. Syphil. (Wien) XXVIII, S. 3, 277. — (Referat.) Centralbl. f. Bact. u. Parasitenk. (Jena) XVI, S. 350.

Ghon und **Schlagenhaufer**, Beitrag zur Züchtung des Gonococcus Neisser. (Referat.) Centralbl. f. Bact. u. Parasitenk. (Jena) XVI, S. 468. — D. Med.-Zeitg. (Berlin) XV, S. 264.

Germano, Edoardo, und Georgio **Maurea**, Vergleichende Untersuchungen über den Typhusbacillus und ähnliche Bacterien. (Referat.) Centralbl. für Bacteriol. und Parasitenkunde (Jena) XV, S. 60. — Hyg. Rundschau (Berlin) IV, S. 887. — Schmidt's Jahrb. (Leipzig) CCXLI, S. 12.

Golasz, Ueber das Vorhandensein einer polymorphen Mikrobe bei Syphilis. Compt. rend. de l'acad. d. sc. (Paris) CXVIII, S. 573. — (Referat.) Centralblatt f. med. Wiss. (Berlin) XXXII, S. 349.

Hasse, Carl, Der Gonococcus Neisser, sein Vorkommen bei Urethritis und Bartholintis. (Referat.) Centralblatt f. Bacteriologie und Parasitenkunde (Jena) XV, S. 188.

Král, Franz, Eine einfache Methode zur Isolirung des Gonococcus im Plattenverfahren. Arch. f. Dermat. u. Syphyl. (Wien) XXVIII, S. 115. — (Referat.) Centralbl. f. Bacteriol. u. Parasitenk. (Jena) XVI, S. 467.

Kratter, J., Mittheilung über Formbeständigkeit und Virulenzdauer der Gonococcen nach Untersuchungen von Dr. Carl Ipsen. (Referat.) Centralbl. f. Bacteriol. u. Parasitenk. (Jena) XVI, S. 251.

Krefting, Ueber die Mikrobe des weichen Schankers. (Referat.) Schmidt's Jahrb. (Leipzig) CCXLII, S. 229.

Lanz, Alfred, Ein neues Verfahren der Gonococcenfärbung. D. med. Wchschr. (Berlin) XX, S. 200. — (Referat.) Centralblatt f. Bacteriol. u. Parasitenk. (Jena) XV, S. 776. — Hygienische Rundschau (Berlin) IV, S. 886. — Centralblatt für med. Wiss. (Berlin) XXXII, S. 733. — Wien. med. Wchschr. XLIV, S. 630.

Laser, Gonococcenbefund bei 600 Prostituirten. (Referat.) Hyg. Rundschau (Berlin) IV, S. 74. — Centralbl. f. allgem. Gesundheitspfl. (Bonn) XIII, S. 72. — Fortschr. der öff. Gesundheitspfl. (Frankfurt a. M.) III, S. 12. — D. Med.-Ztg. (Berlin) XV, S. 265.

Menge, R., Ein Beitrag zur Cultur des Gonococcus. (Referat.) Schmidt's Jahrb. (Leipzig) CCXLI, S. 121. — Arch. f. Dermat. u. Syphil. (Wien) XXVII, S. 142.

Neisser, Ueber die Züchtung der Gonococcen bei einem Falle von Arthritis gonorrhoica. D. med. Wochenschr. (Berlin) XX, S. 335. — (Referat.) Centralbl. f. Bacteriol. und Parasitenkunde (Jena) XVI, S. 253. — D. med Wchschr. (Berlin) XX, S. 160. — Centralbl. f. Chir. (Leipzig) XXI, S. 1187.

Neisser, A., Welchen Werth hat die mikroskopische Gonococcenuntersuchung? (Referat.) D. Med.-Ztg. (Berlin) XV, S. 264.

Petersen, W.; Ueber Bacillenfunde beim Ulcus molle. (Referat.) Hygien. Rundschau (Berlin) IV, S. 401. — Schmidt's Jahrb. (Leipzig) CCXLI, S. 120.

Schrank, J., Ueber die Bedeutung und Ausführung des Nachweises der Gonococcen im Urogenitalsecrete der Prostituirten. Aerztl. Central-Anz. (Wien) VI, S. 473, 491.

Steinschneider, Ueber die Cultur der Gonococcen. (Referat.) Hygien. Rundschau (Berlin) IV, S. 220.

Touton, Ueber Gonococcen. (Referat.) Centralbl. f. Bacteriologie u. Parasitenk. (Jena) XVI, S. 361.

Touton, K., Die Gonococcen im Gewebe der Bartholini'schen Drüse. (Referat.) D. Med.-Ztg. (Berlin) XV, S. 399.

Touton, K., Der Gonococcus und seine Beziehungen zu den blennorrhoischen Processen. Berliner klin. Wchschr. XXXI, S. 486, 515, 543. — (Referat.) Hygien. Rundschau (Berlin) IV, S. 884. — Arch. f. Derm. u. Syphil. (Wien) XXIX, S. 153.

Turró, R., Der Gonococcus. Gac. méd. catal. (Barcelona) XVII, S. 257, 289.

Turró, R., Gonococcenzüchtung und künstlicher Tripper. Centralblatt f. Bacteriol. u. Parasitenkunde (Jena) XVI, S. 1. —

Digitized by Google

(Referat.) Ztschr. f. Med.-Beamte (Berlin) VII, S. 404. — Wiener med. Wchschr. XLIV, S. 1474.

Unna, Der Streptobacillus des weichen Schankers. Monatsh. f. prakt. Dermatologie (Hamburg) XIV, Nr. 12. — (Referat.) Centralblatt f. Bacter. u. Parasitenkunde (Jena) XVI, S. 655.

Weinreich, Max, Die bacteriologischen Untersuchungsmethoden bei chronischer Gonorrhoe des Mannes. (Referat.) Centralbl. f. Bacteriologie u. Parasitenkunde (Jena) XV, S. 198.

Wolff, M., Culturen von Gonorrhoecoccen. (Referat.) Arch. f. Dermat. u. Syphil. (Wien) XXVII, S. 142.

e. Rotzbacterien und Rotzimpfung.

Bonome, A., Einige biologische Eigenschaften des Rotzbacillus. Riforma med. (Neapel) X, S. 255, 267, 279.

Bonome, A., Neue Beobachtungen über die diagnostische und therapeutische Wirkung der Stoffwechselproducte des Rotzbacillus bei der Rotzinfection des Menschen und der Thiere. D. med. Wchschr. (Berlin) XX, S. 703, 725, 744. — (Referat.) Centralbl. f. Bacteriol. u. Parasitenk. (Jena) XV, S. 686. — Zeitschr. f. Med.-Beamte (Berlin) VII, S. 548.

Eber, W., Ueber das Wesen der sogenannten Tuberculin- und Malleïnreaction. D. Zeitschrift f. Thiermedicin (Leipzig) XXI, S. 34.

Engelen, W., Malleïnimpfungen auf Grube Heinitz-Drechen und der diagnostische Werth der Malleïnimpfung. D. thierärztl. Wchschr. (Karlsruhe) II, S. 177.

Foth, Die Versuche mit der Anwendung des Malleïns in der russischen Armee. Centralbl. f. Bact. u. Parasitenk. (Jena) XVI, S. 508.

Foth, Ueber die praktische Bedeutung des trockenen Malleïns (Malleinum siccum). D. Zeitschr. f. Thiermed. (Leipzig) XX, S. 223. — (Referat.) Hygien. Rundschau (Berlin) IV, S. 799. — Centralbl. f. Bact. und Parasitenk. (Jena) XVI, S. 550. — Berliner thierärztl. Wchschr. 1894, S. 55; s. auch S. 571.

Holzendorff, H., Ein Beitrag zur Beurtheilung des diagnostischen Werthes der Impfung mit Malleïn. Berl. thierärztl. Wchschr. 1894, S. 15.

Hueppe, Ferd., Einige Beobachtungen über die Wirkung des Malleïns. Berl. thierärztl. Wchschr. 1894, S. 138.

Hutyra, Fr., und H. **Preisz,** Ueber den diagnostischen Werth des Malleïns. D. Zeitschrift für Thiermedicin (Leipzig) XX, S. 369.

Kitt, Die Rotzdiagnostik mittels Malleïn. (Referat.) Hygienische Rundschau (Berlin) IV, S. 589.

Laquerrière, Zur officiellen Regelung des Gebrauchs von Malleïn. Recueil d. méd. vétérin. (Paris) 1894, S. 602.

Laquerrière, Humbert, Cagny, Leblanc, Ueber das Malleïn. Rec. de méd. de vétérin. (Paris) 1894, S. 124.

Leblanc, H., Ueber die Anwendung des Malleïns. Rec. d. méd. vétérin. (Paris) 1894, S. 36.

Leclainche, E., Ueber das Malleïn. Veter. Journ. (London) 1894, S. 2.

di Mattei, E., Einimpfung von Malariablut des Menschen auf den Affen, die Katzen, den Wolf. Ufficiale san. (Neapel) VII, S. 449.

Nocard, Uebertragung von Rotz durch die Verdauungswege. Rec. de méd. vétérin. (Paris) 1894, S. 367.

Nocard, Ueber das Malleïn. Rec. de méd. vétérin. (Paris) 1894, S. 180. — Méd. mod. (Paris) V, S. 1113. — Presse vét. (Angers) XIV, S. 414; XV, S. 14.

Nocard, Ueber die Pathogenie des Rotzes. Recueil de méd. vétérin. (Paris) 1894, S. 225.

Oemler, Beiträge zur Beurtheilung des diagnostischen Werthes der Einspritzung von Malleïn. (Referat.) Hygien. Rundschau (Berlin) IV, S. 179.

Peters, Das Rotztilgungsverfahren mit Einschluss der Malleïnimpfung im Regierungsbezirke Bromberg. Berl. thierärztliche Wochschr. 1894, S. 471, 487.

Preusse, M., Die Beurtheilung der Malleïnreaction. Berl. thierärztl. Wchschr. 1894, S. 603.

Prus, J., Ueber die Wirkung des Malleïns auf das Blut und über seinen diagnostischen Werth. Oesterr. Ztschr. f. wissenschaftliche Veterinärkunde (Wien) 1894, S. 106.

v. Rátz, St., Ueber das Malleïn. Berliner thierärztl. Wochschr. 1894, S. 459.

Rudorsky, Ueber Impfungen mit Malleïn. Oesterr. Ztschr. f. wissensch. Thierheilk. (Wien) V, S. 193.. — (Referat.) Hygien. Rundschau (Berlin) IV, S. 804.

Schattenfroh, Arthur, Ueber die Wirkung von Bacterienproteïnen auf rotzkranke Meerschweinchen, mit besonderer Berücksichtigung des Malleïns. Zeitschr. f. Hygiene (Leipzig) XVIII, S. 457.

Schindelka, Einige Erfahrungen über die Anwendung des Malleïns als diagnostisches Mittel. Oesterr. Ztschr. f. wissenschaftl. Veterinärk. (Wien) V, Heft 2 bis 4. — (Referat.) Hygienische Rundschau (Berlin) IV, S. 802. — Berl. thierärztl. Wchschr. 1894, S. 522.

Schütz, Malleïnversuche. Arch. f. wiss. und prakt. Thierheilkunde (Berlin) 1894, S. 448.

Semmer, E., Ueber den diagnostischen Werth von Malleïn und Tuberculin. Arch. de la soc. de biol. (Petersburg) III, Nr. 2, S. 113.

Suchanka, T. J., Impfversuche mit Malleïn.

Digitized by Google

Mtsh. f. prakt. Thierheilk. (Stuttgart) V, S. 481.

Tedeschi, A., Untersuchungen über die Wirkung der Einimpfung des Rotzes auf die Nervencentra. (Referat.) Centralbl. f. Bacteriol. und Parasitenk. (Jena) XV, S. 242.

Trautweiler, Jos., Ueber die Wirkungen des Johne'schen Malleïns bei rotzkranken und rotzverdächtigen Pferden. Deutsche Zeitschrift für Thiermed. (Leipzig) XX, S. 404.

Unna, P. G., Zur Färbung der Rotzbacillen in Hautknoten und überhaupt schwierig färbbarer Bacillen, welche weder jod- noch säurefest sind. (Referat.) D. Med.-Ztg. (Berlin) XV, S. 839.

Weber, Ueber das Malleïn. Rec. de méd. de vétérin. (Paris), S. 153.

f. Cholerabacterien und ähnliche Bacterien.

Aaser, P., Ueber die bacteriologische Diagnose von Cholera. Tidsskr. f. d. norske Laegefor. (Kristiania u. Kopenhagen) XIV, S. 69.

Abel, Rudolf, Ueber das Vorkommen feiner Spirillen in Dejectionen Cholerakranker. Centralblatt für Bacteriologie und Parasitenkunde (Jena) XV, S. 213. — (Referat.) Hygienische Rundschau (Berlin) IV, S. 876.

Alt, Konrad, Einwirkung des Choleragiftes auf das Nervensystem. (Referat.) Centralblatt f. Bacteriol. u. Parasitenk. (Jena) XVI, S. 205.

Arnould, J., Die neuen Kommabacillen im Wasser. Rev. d'hyg. (Paris) XVI, S. 222.

Aufrecht, Ueber den Befund feiner Spirillen in den Dejectionen einer unter Cholerasymptomen gestorbenen Frau. Centralblatt für Bacteriol. und Parasitenkunde (Jena) XV, S. 406. — (Referat.) Hygienische Rundschau (Berlin) IV, S. 876.

Beck, R. J., Ueber die von den Professoren Dr. Emmerich und Dr. Jiro Tsuboi gegebene Erklärung der Cholera asiatica als durch die Cholerabacillen erzeugte Nitritvergiftung. Med. Corr.-Bl. des württemb. ärztl. Landesvereins (Stuttgart) 1894, S. 283, 289. — (Referat.) Centralblatt f. med. Wissensch. (Berlin) XXXII, S. 188.

Blachstein, Ueber die Virulenz des Kommabacillus in ihrer Beziehung zum Nährboden. Berlin. klin. Wochschr., XXXI, S. 400. — (Referat.) Hygien. Rundschau (Berlin) IV, S. 690. — Centralblatt für Bacteriol. und Parasitenkunde (Jena) XV, S. 915. — Centralbl. f. med. Wissensch. (Berlin) XXXII, S. 446.

Blachstein, Ueber die specifische Virulenz des Kommabacillus. (Referat.) Berliner klin. Wchschr. XXXI, S. 653. — D. med. Wochschrift (Berlin) XX, Vereinsbeilage, S. 46. — Münchner med. Wchschr. XLI, S. 486. — Wiener med. Wchschr. XLIV, S. 1804.

Bonhoff, Ueber zwei neue im Wasser gefundene Kommabacillenarten. (Referat.) Hygienische Rundsch. (Berlin) IV, S. 440. — Centralbl. für Bacteriol. und Parasitenk. (Jena) XV, S. 562. — Schmidt's Jahrb. (Leipzig) CCXLIII, S. 234. — Münchner med. Wchschr. XLI, S. 14.

Bonhoff, Untersuchungen über intraperitoneale Cholerainfection u. Choleraimmunität. Archiv f. Hygiene (München) XXII, S. 28. — Hygienische Rundschau (Berlin) IV, S. 961. — (Referat.) Münchner med. Wchschr. XLI, S. 1020.

Bordoni-Uffreduzzi und **Abba**, Ueber eine vom Menschen isolirte Varietät der Cholerabacterien und über die bacteriologische Choleradiagnose. Hygienische Rundschau (Berlin) IV, S. 481. — (Referat.) Centralbl. f. Bacteriol. und Parasitenkunde (Jena) XV, S. 863; XVI, S. 201. — Chem. Centralblatt (Hamburg) VI, 2, S. 216. — Wien. med. Wchschr. XLIV, S. 1574.

Burch, J. D., Haffkine's Cholera-Schutzimpfungen. Bericht aus Indien. Texas Sanitarian (Austin) III, S. 395.

Cacace, E., Ueber die Wirkung der Producte vom Bacterium coli commune auf die Entwickelung des Cholerabacillus und von demjenigen des Cholerabacillus auf die Entwickelung des Bacterium coli. (Referat.) Centralbl. f. Bacteriologie und Parasitenkunde (Jena) XV, S. 242.

de Camara Pestana und A. **Bettencourt**, Bacteriologische Untersuchungen über die Lissaboner Epidemie von 1894. Centralbl. f. Bacteriol. und Parasitenkunde (Jena) XVI, S. 401.

Celli, A., und S. **Santori**, Ueber eine transitorische Varietät vom Choleravibrio. Centralbl. f. Bacteriol. und Parasitenkunde (Jena) XV, S. 789.

Cholera-Schutzimpfungen in Indien Brit. med. Journ. (London) 1894, II, S. 1247.

Claussen, Richard, Veränderungen des Choleravibrio. Centralbl. f. Bacteriol. und Parasitenk. (Jena) XVI, S. 325. — (Referat.) Ztschr. f. Medicinalbeamte (Berlin) VII, S. 611.

Craig, T. C., Die Uebertragung des Cholera-Spirillum durch Fliegen. Med. Rec. (New York) XLVI, S. 38.

Cramer, E., Die Zusammensetzung der Cholerabacillen verschiedener Provenienz auf Nährmaterial von verschiedener Zusammensetzung. (Referat.) Münchner med. Wchschr. XLI, S. 675.

Cunningham, Die Resultate fortgesetzter Studien verschiedener Formen von Kommabacillen in Calcutta. Scientific memoirs by medical officers of the army of India

Digitized by Google

(Calcutta) VIII, S. 1. — (Referat.) Münchn. med. Wiss. XLI, S. 914.

Delépine, S., Ueber den Werth der bacteriologischen Diagnose von asiatischer Cholera. Brit. Med. Journ. London 1894, I, S. 120.

Dempster, Ueber den Einfluss des Bodens auf die Lebensfähigkeit des Komma- und des Typhusbacillus. Brit. med. Journ. (London) 1894, I, S. 1126. (Referat.) Wien. med. Wchschr. XLIV, S. 2155.

Denys, J., Rasche Diagnose der asiatischen Cholera. Bullet. de l'acad. roy. de méd. de Belgique (Brüssel) VIII, S. 225. — (Referat.) Centralbl. für Bacteriol. und Parasitenk. (Jena) XV, S. 818.

Diatroptoff, P., Zur Frage über die Bacteriologie der Cholera. Deutsche med. Wchschr. (Berlin) XX, S. 691.

Dieudonné, Zusammenfassende Uebersicht über die in den letzten zwei Jahren gefundenen „choleraähnlichen" Vibrionen. Centralbl. f. Bacteriolog. und Parasitenk. (Jena) XVI, S. 363.

Dräer, Untersuchungen über die Wirksamkeit einiger Sozojodolpräparate und des Tribromphenol-Wismuth den Cholerabacillen gegenüber. (Referat.) Centralbl. f. allgem. Gesundheitspflege (Bonn) XIII, S. 240.

Dräer, Arthur, Zusammenfassende Uebersicht über einige neuerdings entdeckte, dem Cholerabacillus ähnliche Bacterien des Wassers und der Fäces. Centralbl. f. allgem. Gesundheitspflege (Bonn) XIII, S. 208.

Drasche, Ueber den gegenwärtigen Stand der bacillären Cholerafrage und über diesbezügliche Selbstinfectionsversuche. Wien. med. Wchschr. XLIV, S. 1, 59, 101, 141, 191, 225, 452, 502, 556, 610. — (Referat.) Centralblatt f. Bacteriologie und Parasitenkunde (Jena) XVI, S. 579. — D. med. Wochenschr. (Berlin) XX, Lit.-Beilg. S. 18. — D. Medicin.-Ztg. (Berlin) XV, S. 589.

Ducamp, Wirkung einiger Essenzen auf den Cholerabacillus. Compt. rend. de la Soc. de biol. (Paris) 10. s. I, p. 502.

Dunbar, Versuche zum Nachweis von Choleravibrionen im Flusswasser. Arbeiten aus dem Kaiserl. Gesundheitsamte (Berlin) IX, S. 379. — (Referat.) D. med. Wochenschrift (Berlin) XX, Lit.-Beil. S. 10. — Aerztl. Vereinsbl. (Leipzig) XXIII, S. 381.

Dunbar, Untersuchungen über choleraähnliche Wasserbacterien. (Referat.) D. militärärztl. Ztschr. (Berlin) XXIII, S. 134.

Elsner, Schneller Nachweis der Cholerabacillen. (Referat.) D. Medicin.-Zeitung (Berlin) XV, S. 484.

Elsner, Moritz, Untersuchungen zur Plattendiagnose des Choleravibrio. Archiv für Hygiene (München) XXI, S. 123. — (Referat.) Chem. Centralbl. (Hamburg) VI. 2, S. 702. — Hygien. Rundschau (Berlin) IV, S. 296. — Centralblatt für Bacteriologie und Parasitenkunde (Jena) XV, S. 877. — Ztschr. f. Med.-Beamte (Berlin) VII, S. 197.

Fedoroff, S., Zur Blutserumtherapie der Cholera asiatica. (Referat.) Centralblatt f. Bacteriol. und Parasitenk. (Jena) XV, S. 572. — Münchener med. Wchschr. XLI, S. 77.

Finkelnburg, Zur Frage der Variabilität der Cholerabacillen. (Referat.) Schmidt's Jahrb. (Leipzig) CCXLI, S. 121.

Fischer, B., Ueber einige bemerkenswerthe Befunde bei der Untersuchung choleraverdächtigen Materials. (Referat.) Hygien. Rundschau (Berlin) IV, S. 66.

Fischer, B., Weitere Beobachtungen bei der Untersuchung choleraverdächtigen Materials. D. med. Wchschr. (Berlin) XX, S. 542, 565, 579. — (Referat.) Hygien. Rundschau (Berlin) IV, S. 832.

Fraenkel, C., und E. **Klipstein,** Versuche über das Verhalten der Cholera- u. Typhusbacterien im Torfmull. (Referat.) Ztschr. f. Hygienische Rundschau (Berlin) IV, S. 549. — Chem. Centralbl. (Hamburg) VI, 1, S. 171. — Ztschr. f. Med.-Beamte (Berlin) VII, S. 334. — Giorn. d. r. soc. ital. dig. (Mailand) XVI, S. 67.

Freymuth, Drei Cholerafälle, behandelt mit menschlichem Heilserum. D. med. Wchschr. (Berlin) XX, S. 829. — (Referat.) D. Medic.-Zeitung. (Berlin) XV, S. 1160. — Wien. med. Wchschr. XLIV, S. 1978.

Freymuth, Choleradesinfectionsversuche mit Formalin. D. med. Wchschr. (Berlin) XX, S. 649. — (Referat.) Centralbl. f. Bacteriol. und Parasitenk. (Jena) XVI, S. 801. — Ztschr. f. Medicinal-Beamte (Berlin) VII, S. 428.

Freymuth und **Lickfett,** Nochmals zur Diagnose der Cholera mittels Agarplatten. (Referat.) Centralbl. f. Bacteriol. und Parasitenk. (Jena) XV, S. 250.

Friedrich, Paul, Vergleichende Untersuchungen über den Vibrio cholerae asiaticae, mit besonderer Berücksichtigung der diagnostischen Merkmale desselben. (Referat.) Centralbl. f. Bacteriolog. und Parasitenk. (Jena) XV, S. 434.

Gamaleïa, Ueber das Leben der Cholerabacillen im Wasser, unter dem Einflusse des Eintrocknens und der Feuchtigkeit. (Referat.) Centralbl. f. Bacteriolog. und Parasitenkunde (Jena) XV, S. 240. — Hygienische Rundschau (Berlin) IV, S. 735. — D. militärärztliche Zeitschrift (Berlin) XXIII, S. 92.

Ghose, B. B., Die Misserfolge des Haffkin'schen Choleraschutzimpf-Systems. Indian med. Rec. (Calcutta) VII, S. 261.

de Giaxa V., und P. **Lenti,** Ueber die Virulenz, über den Gehalt an Stickstoff und über das gegenseitige Immunisirungsvermögen des Cholerabacillus je

Digitized by Google

nach der verschiedenen Herkunft. Giorn. d. med. publ. (Neapel) XXV, S. 161. — (Referat.) Hygien. Rundschau (Berlin) IV, S. 832. — Centralbl. f. Bacteriol. und Parasitenk. (Jena) XV, S. 617. — Wien. med. Wchschr. XLIV, S. 766. — Giorn. d. r. soc. ital. dig. (Mailand) XVI, S. 69.

Girone, A., Der Kommabacillus in der Epidemie von Aversa im Jahre 1893. Cirillo (Aversa) II, Nr. 9 u. 10, S. 3.

Gläser, A., Robert Koch's Kommabacillus ist nicht die Ursache der Cholera. Urtheil eines ostindischen Arztes über die Aetiologie der Cholera. (Referat). D. Med. Zeitung (Berlin) XV, S. 590.

Gosio, B., Zersetzungen zuckerhaltigen Nährmaterials durch den Vibrio cholerae asiaticae Koch. Arch. f. Hygiene (München) XXII, S. 1. — (Referat.) Münchner med. Wchschr. XLI, S. 1020.

Grimbert, L., Der Kommabacillus in seinen Beziehungen zu der asiatischen Cholera. Journ. de pharm. et chim. (Paris) XXX, S. 388. — (Referat.) Chem. Centralbl. (Hamburg) VI, 2, S. 994.

Gruber, Max, Cholerastudien II.: Ueber die bacteriologische Diagnostik der Cholera und des Choleravibrio. Arch. f. Hygiene (München) XX, S. 123. — (Referat.) Hygien. Rundschau (Berlin) IV, S. 688. — Münchner med. Wchenschr. XLI, S. 439. — Chem. Centralbl. (Hamburg) VI, 2, S. 53. — Wien. med. Wchschr. XLIV, S. 1797. — Centralblatt f. med. Wiss. (Berlin) XXXII, S. 582.

Gruber, M., Mittheilung über den Choleravibrio und über die bacteriologische Diagnose der Cholera. Lancet (London) 1894 II, S. 3, 68.

Günther, Carl, Weitere Studien über den Vibrio Berolinensis. (Referat.) Hygienische Rundschau (Berlin) IV, S. 441. — Centralbl. f. allgem. Gesundheitspflege (Bonn) XIII, S. 382.

Günther, Carl, Ueber einen neuen, im Erdboden gefundenen Kommabacillus. Hygien. Rundschau (Berlin) IV, S. 721. — (Referat.) Centralbl. f. Bacteriol. u. Parasitenk. (Jena) XVI, S. 746.

De Haan und **Huysse,** Die Gerinnung der Milch durch Cholerabacterien. Weekbl. van het Nederl. Tijdschr. voor Geneesk. (Amsterdam) XXX, 1, S. 213. — Centralbl. f. Bacteriol. u. Parasitenk. (Jena) XV, S. 268. — (Referat.) Hygienische Rundschau (Berlin) IV, S. 976. — D. Med.-Zeitung (Berlin) XV, S. 828. — Centralbl. f. med. Wiss. (Berlin) XXXII, S. 574. — Schmidt's Jahrbücher (Leipzig) CCXLIV, S. 117.

Haffkine, W. M., E. H. **Hankin** und Ch. H. **Owen,** Die Technik der Haffkine'schen Cholera-Schutzimpfungen. Ind. med. Gaz. (Calcutta) XXIX, S. 201.

Hammerl, Hans, Ueber die in rohen Eiern durch das Wachsthum von Choleravibrionen hervorgerufenen Veränderungen. Zeitschrift f. Hygiene u. Infectionskr. (Leipzig) XVIII, S. 153. — (Referat.) Centralbl. f. med. Wiss. (Berlin) XXXII, S. 894. — Chem. Centralbl. (Hamburg) VI, 2, S. 701.

Heider, Adolf, Vibrio danubicus. (Referat.) Hygien. Rundschau (Berlin) IV, S. 126. — Schmidt's Jahrbücher (Leipzig) CCXLI, S. 122.

Hellin, Dionys, Das Verhalten der Cholerabacillen in aëroben und anaëroben Culturen. Archiv für Hygiene (München) XXI, S. 308. — (Referat.) Münchner medicin. Wochenschr. XLI, S. 936. — Chem. Centralbl. (Hamburg) VI, 2, S. 870.

Hesse, Walther, Ueber die Beziehungen zwischen Kuhmilch und Cholerabacillen. Ztschr. f. Hygiene u. Infectionskr. (Leipzig) XVII, S. 238. — (Referat.) Centralbl. f. Bacteriolog. und Parasitenk. (Jena) XV, S. 858; XVI, S. 202. — Centralbl. für med. Wiss. (Berlin) XXXII, S. 822. — Münchner med. Wchschr. XLI, S. 696. — Ztschrift für Medic.-Beamte (Berlin) VII, S. 331. — Wiener med. Wchschr. XLIV, S. 1231. — Hygien. Rundschau (Berlin) IV, S. 975. — Chem. Centralblatt (Hamburg) VI, 2, S. 216. — Ztschr. f. Med.-Beamte (Berlin) VII, S. 43.

Hueppe, Ferdinand, Der Nachweis des Choleragiftes beim Menschen. Berliner klin. Wchschr. XXXI, S. 395, 427. — (Referat.) Hygien. Rundschau (Berlin) IV, S. 691. — Centralbl. f. Bacteriol. und Parasitenk. (Jena) XVI, S. 215.

Hueppe, F., und A. **Fajano,** Ueber Culturen im Hühnerei und über Anaërobiose der Cholerabacterien. Archiv f. Hygiene (München) XX, S. 372. — (Referat.) Hyg. Rundschau (Berlin) IV, S. 784. — Centralbl. f. Bacteriol. u. Parasitenk. (Jena) XVI, S. 216. — Centralbl. f. med. Wiss. (Berlin) XXXII, S. 726. — Münchner med. Wchschr. XLI, S. 600.

Inghilleri und **Rolando,** Beitrag zur Kenntniss der Choleraspirillen. (Referat.) Centralbl. f. Bacteriol. und Parasitenk. (Jena) XV, S. 819. — Hygienische Rundschau (Berlin) IV, S. 833.

Issaeff, Untersuchungen über die künstliche Immunität gegen Cholera. Zeitschr. f. Hyg. (Leipzig) XVI, S. 287. — (Referat.) Centralbl. für Bacteriol. und Parasitenk. (Jena) XV, S. 777. — Centralbl. f. med. Wiss. (Berlin) XXXII, S. 822. — D. Med.-Ztg. (Berlin) XV, S. 492.

Issaeff und **Ivanoff,** Untersuchungen über die Immunisirung der Meerschweinchen gegen den Vibrio Ivanoff. Zeitschr. für Hygiene (Leipzig) XVII, S. 117. — (Referat.) Hygien. Rundschau (Berlin) IV, S. 989. — Centralblatt für Bacteriologie u. Parasitenkunde (Jena) XV, S. 1010. — Münchner med. Wchschr. XLI, S. 583.

Issaeff und W. **Kolle,** Experimentelle Untersuchungen mit Choleravibrionen an

Digitized by Google

Kaninchen. Zeitschr. f. Hygiene (Leipzig) XVIII, S. 17. — (Referat.) Centralblatt f. Bacteriologie und Parasitenkunde (Jena) XVI, S. 747. — Zeitschr. f. Med.-Beamte (Berlin) VII, S. 426. — Chem. Centralbl. (Hamburg) VI, 2, S. 994.

Iwánoff, M., Ueber eine neue choleraähnliche Vibrionenart. (Referat.) Centralbl. f. Bacteriol. und Parasitenk. (Jena) XV, S. 433. — Hygien. Rundschau (Berlin) IV, S. 834. — Münchner med. Wchschr. XLI, S. 77.

Kempner, Walter, Ueber Schwefelwasserstoffbildung des Choleravibrio im Hühnerei. Archiv für Hygiene (München) XXI, S. 317. — (Referat.) Chem. Centralblatt (Hamburg) VI, 2, S. 871.

Kiessling, Fritz, Ein dem Choleravibrio ähnlicher Kommabacillus. (Referat.) Hyg. Rundschau (Berlin) IV, S. 212.

Klein, E., Zur Kenntniss der Geisselfärbung des Choleravibrio. (Referat.) Hyg. Rundschau (Berlin) IV, S. 361.

Klemperer, G., Zur Kenntniss der natürlichen Immunität gegen asiatische Cholera. D. med. Wchschr. (Berlin) XX, S. 435; s. auch Beil. S. 25. — (Referat.) Centralbl. für Bacteriol. u. Parasitenk. (Jena) XVI, S. 469. — Hygien. Rundschau (Berlin) IV, S. 889. — Zeitschr. für Medicin.-Beamte (Berlin) VII, S. 275. — Münchner med. Wchschr. XLI, S. 366. — Wiener med. Wchschr. XLIV, S. 1469.

Klemperer, G., Ueber die specifischen Eigenschaften des Cholerabacillus. Hygien. Rundschau (Berlin) IV, S. 654. — (Referat.) Deut. med. Wchschr. (Berlin) XX, S. 666. — Münchner med. Wchschr. XLI, S. 639.

Klemperer, G., Ist die asiatische Cholera eine Nitritvergiftung? (Referat.) Centralblatt für Bacteriol. und Parasitenk. (Jena) XVI, S. 249. — D. militärärztl. Ztschr. (Berlin) XXIII, S. 46.

Klemperer, G., Untersuchungen über Infection und Immunität bei der asiatischen Cholera. Zeitschr. f. klin. Med. (Berlin) XXV, S. 449.

Klipstein, Ernst, Ueber das Verhalten der Cholera- und Typhusbacterien im Torfmull mit Säurezusätzen. (Referat.) Centralbl. für Bacteriologie und Parasitenkunde (Jena) XV, S. 445.

Kolle, W., Beiträge zu den experimentellen Cholerastudien an Meerschweinchen. Zeitschrift f. Hygiene und Inf. (Leipzig) XVI, S. 329. — (Referat.) Hyg. Rundschau IV, S. 594. — Centralblatt für Bacteriologie und Parasitenkunde (Jena) XV, S. 749. — Centralbl. f. med. Wiss. (Berlin) XXXII, S. 822. — Chem. Centralbl. (Hamburg) VI, 1, S. 871.

Kolle, W., Ueber die Dauer des Vorkommens von Choleravibrionen in den Dejectionen von Cholerareconvalescenten. Ztschrift für Hygiene (Leipzig) XVIII, S. 42. — (Referat.) Centralblatt für Bacteriologie und Parasitenkunde (Jena) XVI, S. 788. — Ztschr. f. Med.-Beamte (Berlin) VII, S. 425. — Münchner med. Wochenschr. XLI, S. 995. — D. militärärztliche Ztschr. (Berlin) XXIII, S. 500.

Kowalsky, H., Zur Note der Herren A. Lustig und N. de Giaxa „Ueber das Vorkommen von feinen Spirillen in den Ausleerungen von Cholerakranken. Centralbl. f. Bacteriol. und Parasitenk. (Jena) XVI, S. 321.

Kutscher, Ein Beitrag zur Kenntniss der den Choleravibrionen ähnlichen Wasserbacterien. (Referat.) Centralbl. f. Bacteriolog. u. Parasitenk. (Jena) XV, S. 44. — Hygien. Rundschau (Berlin) IV, S. 736. — Chemisches Centralbl. (Hamburg) VI, 1, S. 330. — D. militärärztl. Ztschr. (Berlin) XXIII, S. 91.

Lazarus, A., Ein Fall von Cholera asiatica durch Laboratoriumsinfection. (Referat.) D. Med.-Zeitg. (Berlin) XV, S. 122.

Lemière, Cholera nostras und Kommabacillus. (Referat.) D. Med.-Ztg. (Berlin) XV, S. 590.

Leo, H., u. R. **Sondermann,** Zur Biologie der Cholerabacillen. Ztschr. f. Hygiene (Leipzig) XVI, S. 505. — (Referat.) Centralbl. f. Bacteriolog. und Parasitenk. (Jena) XVI, S. 198. — Chem. Centralbl. (Hamburg) VI, 2, S. 49.

Liebreich, Kritik der Untersuchungsmethode der Choleradejectionen. (Referat.) Wiener med. Wochenschr. XLIV, S. 114.

Lunkewicz, M., Eine Farbenreaction auf die salpetrige Säure der Culturen der Cholerabacillen und einiger anderer Bakterien. Centralblatt für Bacteriol. und Parasitenk. (Jena) XVI, S. 945.

Lustig, A., Mikroskopische Untersuchung von Choleraexcrementen, welche 33 Jahre lang in Pacini'scher Flüssigkeit aufbewahrt worden waren. Historische Merkwürdigkeit. Centralbl. für Bacteriol. und Parasitenk. (Jena) XVI, S. 326.

Lustig, A., und V. **de Giaxa,** Ueber das Vorkommen von feinen Spirillen in den Ausleerungen von Cholerakranken. Centralbl. f. Bacteriol. u. Parasitenk. (Jena) XV, S. 721.

Maassen, Albert, Beiträge zur Differenzierung einiger dem Vibrio der asiatischen Cholera verwandter Vibrionen und kurze Angaben über eiweissfreie Nährböden von allgemeiner Anwendbarkeit. Arbeiten aus dem Kaiserl. Gesundheitsamte (Berlin) IX, S. 401. — (Referat.) Centralbl. f. Bacter. und Parasitenk. (Jena) XV, S. 922. — Aerztl. Vereinsbl. (Leipzig) XXIII, S. 381. — Chem. Cntrlbl. (Hamburg) VI, 2, S. 242.

Maassen, Albert, Zur bacteriologischen Diagnose der asiatischen Cholera. Ein neues Anreicherungsverfahren für Spirillen und Vibrionen. Arbeiten aus dem Kaiserl. Gesundheitsamte (Berlin) IX, S. 122. —

Digitized by Google

(Referat.) Hygien. Rundschau (Berlin) IV, S. 488. — Centralbl. f. Bacter. u. Parasitenk. (Jena) XV, S. 251. — D. med. Wchschr. (Berlin) XX, S. 276. — Chem. Centralbl. (Hamburg) VI, 1, S. 967.

Macrae, R., Cholera und Schutzimpfung im Gaya-Gefängniss. Indian med. Gaz. (Calcutta) XXIX, S. 334.

Macrae, R., Choleraschutzimpfungen in Indien. Brit. med. Journ. (London) 1894, II, S. 653.

Mandelstamm, Ueber die Cholera und die Lebensfähigkeit der Choleravibrionen im Wasser. Pharm. Zeitung f. Russland (Petersburg) XXXIII, S. 327. — (Referat.) Chemisches Centralblatt (Hamburg) VI, 2, S. 103.

Mendoza, Antonio, Mittheilung über das Vorkommen des Kommabacillus in den Gewässern. (Referat.) Hygien. Rundschau (Berlin) IV, S. 361. — Centralbl. f. allg. Gesndhtspflge. (Bonn) XIII, S. 382. — Wien. med. Wchschr. XLIV, S. 717.

Metschnikoff, El., Ueber Immunität gegen Cholera und Empfänglichkeit für dieselbe. Wiener medicin. Presse XXXV, S. 1451. — (Referat.) Wiener medicin. Wchschr. XLIV, S. 1798.

Metschnikoff, El., Untersuchungen über die Cholera und die Vibrionen. Annales de l'institut Pasteur (Paris) VIII, S. 257, 529. — (Referat.) Centralbl. f. Bacteriol. und Parasitenk. (Jena) XVI, S. 201. — Münchner med. Wchschr. XLI, S. 808. — Chemisches Centralbl. (Hamburg) VI, 2, S. 102.

Metschnikoff, El., Zur Morphologie des Kommabacillus der Cholera asiatica. Annales de l'instit. Pasteur (Paris) VIII. S. 5, 94. — (Referat.) Wiener medicin. Wchschr. XLIV, S. 1474.

Montefusco, A., Wirkung niederer Temperaturen auf die Giftigkeit der Spirillen der Cholera. (Referat.) Hygien. Rundschau (Berlin) IV, S. 360. — Centralblatt für Bacteriol. u. Parasitenk. (Jena) XV, S. 254.

Nijland, Ueber das Abtödten von Cholerabacillen im Wasser. (Referat.) Centralbl. für allgem. Gesndhtspflge. (Bonn) XIII, S. 234.

Pachomoff, Zur Biologie des Choleravibrio und über dessen Verhalten auf einigen Nahrungsmitteln. (Referat.) Centralbl. f. Bacteriolog. und Parasitenkunde XVI, S. 199.

Palermo, G., Wirkung des Sonnenlichtes auf die Virulenz des Cholerabacillus. (Referat.) Hygien. Rundschau (Berlin) IV, S. 161.

Pasqualis, G., und G. **Opocher,** Die salpetrige Säure als das Gift der Cholera und ihr Gegengift. Atti d. r. Ist. veneto di sc., lett. ed arti (Venedig) V, S. 95. — (Referat.) Schmidt's Jahrbücher (Leipzig) CCXLI, S. 19. — Münchner medicin. Wochenschrift XLI, S. 236.

Pawlowsky, A., u. L. **Buchstab,** Weiteres zur Immunitätsfrage und Blutserumtherapie gegen Cholerainfection. (Referat.) Hygienische Rundschau (Berlin) IV, S. 222.

Pawlowsky, A., und L. **Buchstab,** Weitere Experimente über die Immunisation und Therapie der Cholera vermittelst Blutserums und seiner Bestandtheile. (Referat.) Hygien. Rundschau (Berlin) IV, S. 223.

Pereira da Costa, L., und C. **Lepierre,** Beitrag zum bacteriologischen Studium des Cholerabacillus von Lissabon. Coimbra med. XIV, S. 197.

Pestana, C., u. A. **Bettercourt,** Bacteriologische Untersuchungen über die Lissaboner Epidemie von 1894. Centralbl. f. Bacteriolog. und Parasitenk. (Jena) XVI, S. 401. — (Referat.) Chem. Centralblatt (Hamburg) VI, 2, S. 872.

Pick, Alois, Ueber die Einwirkung von Wein und Bier, sowie von einigen organischen Säuren auf die Cholera- und Typhusbacterien. (Referat.) Hygienische Rundschau (Berlin) IV, S. 66. — Centralblatt für allgem. Gsndhpflg. (Bonn) XIII, S. 380. — Schmidt's Jahrbücher (Leipzig) CCXLI, S. 72. — Chemisches Centralblatt (Hamburg) VI, 1, S. 165.

Podwyssozki, W. W., Zur Morphologie der Choleravibrionen. (Referat.) Hygien. Rundschau (Berlin) IV, S. 1016.

Pouiklo, S., Ueber eine die Nachweisung von Choleravibrionen im Wasser erleichternde Untersuchungsmethode. (Referat.) Centralblatt f. Bacteriol. u. Parasitenk. (Jena) XV, S. 27.

Rechtsamer, M., Ueber die feinen Spirillen in Dejectionen Cholerakranker. Centralbl. f. Bacteriol. u. Parasitenk. (Jena) XV, S. 795. — (Referat.) Hygienische Rundschau (Berlin) IV, S. 876.

Rehsteiner, Ueber den Einfluss der Wasserbacterien auf den Cholerabacillus bei der Gelatineplattencultur. (Referat.) Centralbl. für allgem. Gesundheitspflege (Bonn) XIII, S. 384.

Reincke, J. J., Ein Fall von tödtlicher Laboratoriumscholera. D. med. Wchschr. (Berlin) XX, S. 795. — (Referat.) Ztschr. f. Med.-Beamte (Berlin) VII, S. 547.

Rekowski, L., Ueber die Mikroorganismen in den Organen der an Cholera Gestorbenen. (Referat.) Hygienische Rundschau (Berlin) IV, S. 18.

Renk, Ueber das Verhalten der Cholerabacillen im Eise. (Referat.) Schmidt's Jahrbücher (Leipzig) CCXLI, S. 121.

Ringeling, H. S., Ueber die bacteriologische Cholera-Diagnose. (Weekbl. van het nederl. Tidschr. voor Geneesk. (Amsterdam) 1894, I, Nr. 3. — (Referat.) Hygien. Rundschau (Berlin) IV, S. 597. — D. Med.-Ztg. (Berlin) XV, S. 828.

Rontaler, Stephan, Vergleichende bacteriologisch-chemische Untersuchungen über

Digitized by Google

das Verhältniss des Bacillus der Cholera zum Vibrio Metschnikowii und zum Koch'schen Kommabacillus. (Referat.) Münchn. med. Wchschr. XLI, S. 658.

Rubner, Beitrag zur Lehre von den Wasserbacterien. (Referat.) D. medicin. Wchschr. (Berlin) XX, S. 65.

Rumpel, Th., Die bacteriologischen Befunde der Cholera im Jahre 1892. Jahrb. d. Hamburger Staatskrankenanstalten 1894, III, S. 50.

Sabolotny, D., Infections- und Immunisirungsversuche am Ziesel (Spermophilus guttatus) gegen den Choleravibrio. Centralbl. f. Bacteriol. u. Parasitenk. (Jena) XV, S. 150. — (Referat.) Ztschrift für Med.-Beamte (Berlin) VII, S. 404.

Salus, Hugo, Ueber das Verhalten der Choleravibrionen im Taubenkörper und ihre Beziehungen zum Vibrio Metschnikovi. (Referat.) Hygien. Rundschau (Berlin) IV, S. 439. — Centralblatt f. Bacteriol. u. Parasitenk. (Jena) XV, S. 446. — Centralbl. f. allgem. Gesundheitspflege (Bonn) XIII, S. 384. — Münchner med. Wchschr. XLI, S. 56. — Centralbl. f. med. Wiss. (Berlin) XXXII, S. 232.

Sanarelli, J., Die Vibrionen des Wassers und die Aetiologie der Cholera. Riv. d'ig. e san. pubb. (Rom) V, S. 3, 65. — (Referat.) Hygien. Rundschau (Berlin) IV, S. 302. — Centralbl. für Bacteriol. und Parasitenk. (Jena) XV, S. 240.

Sawtschenko, J., und D. **Sobolotny,** Versuch einer Immunisation des Menschen gegen Cholera. (Referat.) Centralbl. für Bacteriol. u. Parasitenk. (Jena) XV, S. 28.

Schiller, Zur Diagnose der Cholerabacillen mittels Agarplatten. (Referat.) Hygien. Rundschau (Berlin) IV, S. 210.

Simpson, W. J., Bemerkungen über Cholera und Professor Haffkine's Anticholera-Impfung. Practitioner. (London) LIII, S. 59.

Simpson, W. J., Cholera und Schutzimpfung. Practitioner. (London) LIII, S. 467.

Sirena, S., und G. **Scagliosi,** Aehnlichkeiten und Unterschiede zwischen den Choleravibrionen, welche in verschiedenen Gegenden Italiens während der letzten Epidemie isolirt worden sind. Riforma med. (Neapel) X, 2, S. 279, 292. — (Referat.) Centralbl. für Bacteriol. und Parasitenk. (Jena) XV, S. 951. — D. med. Wchschr. (Berlin) XX, Lit.-Beilg. S. 102.

Sluyts, Ch., Studien über die Eigenthümlichkeiten des Choleragiftes. (Referat.) Centralbl. f. Bacteriol. u. Parasitenk. (Jena) XV, S. 913.

Sobernheim, Georg, Experimentelle Untersuchungen über Choleragift und Choleraschutz. (Referat.) Centralblatt für Bacteriol. u. Parasitenk. (Jena) XV, S. 780. — Centralbl. f. allgem. Gsndhpflg. (Bonn) XIII, S. 228.

Sormani, G., Ueber die den Cholerabacillus neutralisirenden Mittel. (Referat.) Centralbl. f. Bacteriol. u. Parasitenk. (Jena) XV, S. 861.

Spiegel, L., Ueber die sogenannte Cholerarothreaction. (Referat.) Chem. Centralbl. (Hamburg) VI, 1, S. 162.

Spronck, Ueber Cholerabacillen in den Fluss- und Grachtwässern von Holland. (Referat.) Centralbl. für Bacteriol. und Parasitenk. (Jena) XV, S. 55. — D. Med.-Zeitg. (Berlin) XV, S. 829. — Centralbl. f. med. Wiss. (Berlin) XXXII, S. 102.

Spronck, Ueber die bacteriologische Diagnose der asiatischen Cholera. (Referat.) Centralbl. f. med. Wiss. (Berlin) XXXII, S. 102. — D. Med.-Ztg. (Berlin) XV, S. 52.

Stutzer, A., Versuche über die Einwirkung sehr stark verdünnter Schwefelsäure auf Wasserleitungsröhren zur Vernichtung von Cholerabacterien. (Referat.) Ges.-Ingen. (München) XVII, S. 11.

Stutzer, A., und R. **Burri,** Untersuchungen über die Bacterien der Cholera asiatica. (Referat.) Centralbl. für Bacteriol. und Parasitenk. (Jena) XV, S. 53. — Centralbl. f. allgem. Gesundheitspflege (Bonn) XIII, S. 214.

Stutzer, A., u. R. **Burri,** Untersuchungen über die Einwirkung von Torfmull — sowohl bei alleiniger Anwendung desselben, wie auch mit Beigabe gewisser Zusätze — auf die Abtödtung der Cholerabacterien. (Referat.) Centralbl. f. allgem. Gesundheitspflege (Bonn) XIII, S. 237.

Stutzer, A., und R. **Burri,** Ueber die Dauer der Lebensfähigkeit und die Methoden des Nachweises von Cholerabacterien im Canal-, Fluss- und Trinkwasser. (Referat.) Hygien. Rundschau (Berlin) IV, S. 208.

Tauffer, E., Beiträge zu dem Verhalten der Choleravibrionen gegenüber Saprophyten. (Referat.) Centralbl. f. Bacteriol. und Parasitenk. (Jena) XVI, S. 219.

Terni, Camillo, und Peter **Pellegrini,** Bacteriologische Untersuchungen über die Choleraepidemie in Livorno in den Monaten September und October 1893. Ztschr. f. Hygiene u. Infectionsk. (Leipzig) XVIII, S. 65. — (Referat.) Centralbl. f. Bacteriol. und Parasitenk. (Jena) XVI, S. 789. — Hygien. Rundschau (Berlin) IV, S. 1076. — Münchner med. Wchschr. XLI, S. 995. — Ztschr. für Med.-Beamte (Berlin) VII, S. 456.

Terni, C., und P. **Pellegrini,** Untersuchungen über Kommabacillen bei der Epidemie von Livorno 1893. Ufficiale san. (Neapel) VII, S. 1, 49. — (Referat.) Giorn. d. r. soc. ital. dig. (Mailand) XVI, S. 339.

Thorel, Ueber das Verhalten einiger nicht pathogener Spirillenarten in Peptonwasser und über die Frühdiagnose der Cholera.

Digitized by Google

(Referat.) Münchner med. Wchschr. XLI, S. 939.

Tryde, Bacteriologische Untersuchung eines choleraverdächtigen Krankheitsfalles. (Referat.) D. Medicin.-Zeitung (Berlin) XIV, S. 779.

Tsuboi, Jiro, Die Cholera asiatica als eine Nitritvergiftung. (Referat.) Centralbl. f. Bacteriolog. und Parasitenk. (Jena) XV, S. 649.

Uffelie, Die Chemotaxis im Dienst der Cholera-Diagnose. Weekbl. van het Nerderl. Tijdschr. v. Geneesk. (Amsterdam) 1894, I, S. 85. — (Referat.) Hygienische Rundschau (Berlin) IV, S. 596. — Centralbl. f. med. Wiss. (Berlin) XXXII, S. 430.

Uffelmann, J., Können lebende Cholerabacillen mit dem Boden- und Kehrichtstaub durch die Luft verschleppt werden? (Referat.) D. militärärztl. Ztschrift (Berlin) XXII, S. 90.

Uffelmann, Ueber die Bedingungen, unter denen die Lebensdauer der Cholerabacillen sich verlängert. (Referat.) Hygienische Rundschau (Berlin) IV, S. 17. — Centralblatt für med. Wiss. (Berlin) XXXII, S. 232. — Centralbl. f. öffentl. Gsndhpflg. (Bonn) XIII, S. 220. — Fortschr. d. öff. Gesundheitspflege (Frankfurt a. M.) III, S. 15.

di Vestea, A., Ueber die neueren Ansichten von Emmerich und Tsuboi über die Pathogenese der Cholera. Studien über die Cholerakranken von Livorno 1893. Ann. dell' ist. d'ig. speriment. (Rom) IV, S. 145. — (Referat.) Hygien. Rundschau (Berlin) IV, S. 931. — Giorn. d. r. soc. ital. dig. (Mailand) XVI, S. 337.

Voges, O., Ueber die Verwendung des Uschinsky'schen Nährbodens zur Choleradiagnose. Centralbl. f. Bacteriol. und Parasitenk. (Jena) XV, S. 453. — (Referat.) Chem. Centralbl. (Hamburg) VI, 2, S. 215.

Voges, O., Ueber die intraperitoneale Cholerainfection der Meerschweinchen. Ztschr. f. Hygiene u. Infectionsk. (Leipzig) XVII, S. 195. — (Referat.) Hygien. Rundschau (Berlin) IV, S. 595. — Centralbl. für Bacteriolog. und Parasitenk. (Jena) XVI, S. 207. — Münchner med. Wchschr. XLI, S. 583.

Voges, O., Weitere Miitheilungen über die intraperitoneale Infection der Meerschweinchen mit Cholerabacterien. Ztschr. f. Hygiene u. Infectionskrankh. (Leipzig) XVII, S. 474. — (Referat.) Hygien. Rundschau (Berlin) IV, S. 930. — Münchner med. Wchschr. XLI, S. 601.

Wassermann, A., Untersuchungen über Immunität gegen Cholera asiatica. (Referat.) Schmidt's Jahrb. (Leipzig) CCXLII, S. 121. — Centralbl. f. allgem. Gesundheitspflege (Bonn) XIII, S. 229.

Weibel, Emil, Untersuchungen über die Infectiosität des Choleravibrio und über sein Verhältniss zum Vibrio Metschnikowii Arch. f. Hygiene (München) XXI, S. 22. — (Referat.) Centralbl. f. med. Wiss. (Berlin) XXXII, S. 726. — Münchner medicin. Wchschr. XLI, S. 696. — Chem. Centralblatt (Hamburg) VI, S. 700.

Weigmann, H., Ueber das Verhalten von Cholerabacterien in Milch. Milchzeitung (Bremen) XXIII, S. 491. — (Referat.) Centralblatt für Bacteriol. u. Parasitenk. (Jena) XVI, S. 786. — Chem. Centralblatt (Hamburg) VI, 2, S. 700.

Weigmann, H., u. Gg. **Zirn,** Ueber das Verhalten der Cholerabacterien in Milch und Molkereiproducten. Centralblatt für Bacteriolog. und Parasitenk. (Jena) XV, S. 286. — (Referat.) Hygien. Rundschau (Berlin) IV, 976. — Chem. Centralblatt (Hamburg) VI, 1, S. 968.

Weiss, Ueber das Verhalten der Cholera-Erreger bei niedrigen Temperaturen. Zeitschrift f. Hygiene (Leipzig) XVIII, S. 492.

Wernicke, E., Beitrag zur Kenntniss der im Flusswasser vorkommenden Vibrionenarten. Archiv für Hyg. (München) XXI, S. 166.

Wernicke, Ueber das Verhalten der Kommabacillen auf Tabaksblättern. (Referat.) Centralbl. f. Bacteriol. und Parasitenk. (Jena) XV, S. 898.

Wesbrook, F., Beitrag zum Studium der Toxine der Cholera. Annales de l'Institut Pasteur (Paris) VIII, S. 318. — (Referat.) Centralbl. für Bacteriol. und Parasitenk. (Jena) XVI, S. 463. — Chem. Centralbl. (Hamburg) VI, S. 103.

William, N., Versuche über die Verbreitung der Cholerabacillen durch Luftströme. (Referat.) Hygienische Rundschau (Berlin) IV, S. 315. — D. Med.-Ztg. (Berlin) XV, S. 121. — Centralbl. f. med. Wiss. (Berlin) XXXII, S. 582. — Centralblatt für allgemeine Gesundheitspflege (Bonn) XIII, S. 219.

Wilm, Ueber die Einwanderung von Choleravibrionen ins Hühnerei. Hygien. Rundschau (Berlin) IV, S. 1009.

Wiltschur, A. J., Neuere Data zur Bacteriologie der Cholera. Centralbl. f. Bacteriologie und Parasitenkunde (Jena) XVI, S. 158.

Zabolotny, Zur Frage der raschen Bacteriendiagnose der Cholera. (Referat.) Centralbl. f. Bacteriol. u. Parasitenk. (Jena) XV, S. 250. — Hygien. Rundschau (Berlin) IV, S. 735.

Zambaco, Der Werth des Koch'schen Bacillus nach den neueren Arbeiten der bedeutendsten Kliniker und der grössten Bacteriologen. Gaz. méd. d'Orient (Constantinopel) XXXVII, S. 33, 49, — Rev. méd.-pharm. (Constantinopel) VII, S. 35.

Zenthöfer, Ueber das Verhalten der Choleraculturen in Hühnereiern. Ztschr. f. Hygiene (Leipzig) XVI, S. 362. — (Re-

Digitized by Google

ferat.) Hygienische Rundschau (Berlin) IV, S. 595. — Centralbl. für Bacteriol. und Parasitenk. (Jena) XV, S. 752. — Chem. Centralbl. (Hamburg) VI, I, S. 872.

Zörkendörfer, Carl, Ein neuer, im Stuhle eines choleraverdächtigen Falles gefundener Vibrio. (Referat.) Wiener medicin. Wchschr. XLIV, S. 243.

g. Pestbacillen.

Kitasato, S., Vorläufige Mittheilung über den Bacillus der Bubonenpest. Practitioner (London) LIII, S. 311. — Lancet (London) 1894, II, S. 428. — Wien. med. Bl. XVII, S. 498, 519. (Referat.) Centralblatt für med. Wiss. (Berlin) XXXII, S. 750.

Pestbacillus, Der —. John Hopkins. Hosp. Bull. (Baltimore) V, S. 96.

Woodhead, Der Pestbacillus. Britt. med. Journ. (London) 1894, II, S. 369.

h. Typhusbacterien und verwandte Bacterien.

Abel, Rudolf, Ueber die Brauchbarkeit der von Schild angegebenen Formalinprobe zur Differential-Diagnose des Typhus-Bacillus. Centralbl. f. Bacteriol. u. Parasitenk. (Jena) XVI, S. 1041.

Agro, Eugenio, Die pathogenen Beziehungen zwischen dem Typhus-Bacillus und dem Bacterium coli commune. Ann. de microg. (Paris) VI, S. 1. — (Referat.) Centralbl. f. Bacteriol. u. Parasitenk. (Jena) XV, S. 745. — Hygien. Rundschau (Berlin) IV, S. 880.

Almquist, Ernst, Zur Biologie der Typhusbacterie und der Escherich'schen Bacterie. (Referat.) Hygien. Rundschau (Berlin) IV, S. 493. — Centralbl. f. Bacteriol. u. Parasitenk. (Jena) XV, S. 63.

Beckmann, W., Ueber die typhusähnlichen Bacterien des Strassburger Wasserleitungswassers. Arch. f. exper. Path. u. Pharm. (Leipzig) XXXIII, S. 466. — (Referat.) Centralbl. f. Bacteriol. u. Parasitenkunde (Jena) XVI, S. 862. — Chem. Centralbl. (Hamburg) VI, 2, S. 294.

Bernheim, A., Ueber den Befund des Bacterium coli commune in einem Panaritium bei Typhus abdominalis. (Referat.) Centralbl. f. Bacteriol. u. Parasitenk. (Jena) XVI, S. 582.

Blachstein, Beitrag zur Biologie des Typhusbacillus. (Referat.) Centralbl. f. Bacteriol. u. Parasitenk. (Jena) XVI, S. 862. — Arch. f. Kinderhlk. (Stuttgart) XVII, S. 268

Brunner, Conrad, Eine Beobachtung von Wundinfection durch das Bacterium coli commune. Centralbl. für Bacteriol. und Parasitenk. (Jena) XVI, S. 993.

Buckmaster, G. A., Die biologischen Eigenschaften des Typhus-Bacillus (Eberth) und des Bacterium coli commune (Escherich). Science Progress (London) II, S. 27.

Burci, E., Klinische Beobachtungen und experimentelle Untersuchungen über die Eiterungen durch den Typhus-Bacillus. (Referat.) Centralbl. f. Bacteriol. u. Parasitenk. (Jena) XVI, S. 131.

Buschke, Ueber die Lebensdauer der Typhus-Bacillen in ostitischen Herden. Fortschr. d. Med. (Berlin) 1894, S. 573, 613. — (Referat.) Centralbl. f. Bacteriol. u. Parasitenk. (Jena) XVI, S. 640. — Hygien. Rundschau (Berlin) IV, S. 834. — Centralbl. f. med. Wiss. (Berlin) XXXII, S. 839.

Cameron, Ch. A., Ueber einen im Wasser gefundenen Organismus, welchen man als die Ursache eines Ausbruches von Typhus hält. Journ. of med. science (Dublin) 1894, S. 193.

Cameron, Sir C. A., und E. J. **Mc Weeney,** Ueber einen Organismus aus Wasser, welches vermuthlich einen Typhusausbruch verursacht hat. Journ. of State Med. (London) II, S. 89. — Journ. of med. Sc. (Dublin) CCLXXIII, S. 193.

Cesaris-Demel u. Orlandi, Die Serumtherapie und das Bacterium coli. (Referat.) Centralbl. f. Bacteriol. u. Parasitenk. (Jena) XVI, S. 246.

Cesaris-Demel u. Orlandi, Ueber die biologische Eigenschaft der Producte von „Bacterium coli" und „Bacterium typhi". (Referat.) Centralbl. f. Bacteriol. u. Parasitenk. (Jena) XV, S. 62.

Chiari, H., Ueber das Vorkommen von Typhus-Bacillen in der Gallenblase bei Typhus abdominalis. Zeitschr. f. Heilk. (Berlin) XV, S. 199. — (Referat.) Centralbl. f. Bacteriol. u. Parasitenk. (Jena) XV, S. 648. — Schmidt's Jahrb. (Leipzig) CCXLIII, S. 233. — Centralbl. f. med. Wiss. (Berlin) XXXII, S. 911.

Daddi, Ein Fall von Meningitis mit Befund von Typhus-Bacillen. (Referat.) D. Med.-Ztg. (Berlin) XV, S. 1049.

Darling, E. A., Der Bacillus coli communis. Boston med. and surg. Journ. CXXXI, S. 479, 511.

Déhu, Paul, Ueber die Rolle des Bacillus Eberth bei den Complicationen des Typhus. (Referat.) Centralbl. f. Bacteriol. u. Parasitenk. (Jena) XV, S. 689.

Druochowsky, Z., u. W. **Janowsky,** Beitrag zur Lehre von den pyogenen Eigenschaften des Typhus-Bacillus. Centralbl. f. Bacteriol. u. Parasitenk. (Jena) XV, S. 216. — (Referat.) Hygien. Rundschau (Berlin) IV, S. 743.

Druochowsky, Z., u. W. **Janowsky,** Zwei Fälle von eiteriger Entzündung der Gallengänge (Angiocholitis suppurativa), hervorgerufen durch das Bacterium coli commune. Centralbl. für allg. Pathologie u. patholog. Anat. (Jena) 1894, Nr. 4. — (Referat.) Hygien. Rundschau (Berlin) IV, S. 692. — Centralbl. f. Bacteriol. und Parasitenk. (Jena) XVI, S. 130.

Digitized by Google

Dreyfuss, R., Ueber die Schwankungen in der Virulenz des Bacterium coli commune. Arch. f. exper. Path. u. Pharmacol. (Leipzig) XXXIII, S. 462. — (Referat.) Centralbl. f. Bacteriol. u. Parasitenk. (Jena) XVI, S. 581. — Chem. Centralbl. (Hamburg) VI, 2, S. 293.

Duke, E. T., Beobachtungen in Betreff der Weiterverbreitung des Typhusbacillus. New York med. Journ. LX, S. 592.

Eisenhart, H., Puerperale Infection mit tödtlichem Ausgang, verursacht durch Bacterium coli commune. Arch. f. Gynaek. (Berlin) XLVII, S. 189. — (Referat.) Centralbl. f. Bacteriol. u. Parasitenk. (Jena) XVI, S. 863.

Escherich, E., Das Bacterium coli als Cystitiserreger. (Referat.) Centralbl. f. Bacteriol. und Parasitenkunde (Jena) XV, S. 901.

Ferrati, Enrico, Zur Unterscheidung des Typhusbacillus vom Bacterium coli commune. (Referat.) Centralbl. f. allg. Gsdhpfl. XIII, S. 300. — D. militärärztl. Ztschr. (Berlin) XXIII, S. 439.

Frankland, P. F., u. J. R. **Appleyard,** Das Verhalten des Typhusbacillus und des Bacillus coli communis in Trinkwasser. Proced. of the Roy. Soc. (London) LVI, S. 395.

Fremlin, Vergleichende Studien an Bacterium coli commune verschiedener Provenienz. (Referat.) Hygien. Rundschau (Berlin) IV, S. 785. — Centralblatt für Bacteriol. u. Parasitenk. (Jena) XV, S. 693. — Schmidt's Jahrb. (Leipzig) CCXLII, S. 228. — Münchner med. Wchschr. XLI, S. 14. — Chem. Centralbl. (Hamburg) VI, 1, S. 162.

Gasparini, L., Das Typhusgift. Bull. de l'Acad. de méd. de Belg. (Brüssel) VIII, S. 428.

Gorini, C., Ueber ein neues diagnostisches Merkmal des Typhusbacillus. Giorn. della Reale Società Italiana d'Igiene (Mailand) XVI, S. 287. — (Referat.) Centralbl. f. Bacteriol. u. Parasitenkunde (Jena) XVI. S. 713.

Grimbert, L., Ueber die Untersuchung von Wasser auf Typhusbacillen. Journ. de Pharm. et Chim. (Paris) XXX, S. 8. — (Referat.) Chem. Centralbl. (Hamburg) VI, 2, S. 243.

Grove, W. R., Ehrlich's Reaction bei Typhus. Practitioner (London) LII, S. 180.

de Haan, J., Das Bacterium coli commune. Nederl. Tijdschr. v. Geneesk. (Amsterdam) XXX, S. 105.

Henke, F., Beitrag zur Verbreitung des Bacterium coli commune in der Aussenwelt und der von Gärtner beschriebene neue gasbildende Bacillus. Centralbl. f. Bacteriol. u. Parasitenkunde (Jena) XVI, S. 481.

Hiller, Ueber Darmdesinfection und ihren Einfluss auf den Verlauf des Ileotyphus. Zeitschr. f. klin. Med. (Berlin) XV, S. 340. — (Referat.) Centralbl. f. Bacteriol. u. Parasitenk. (Jena) XVI, S. 218.

Hintze, Ueber die Lebensdauer und die eitererregende Wirkung des Typhusbacillus im menschlichen Körper. (Referat.) Hyg. Rundschau (Berlin) IV, S. 212. — D. Med.-Ztg. (Berlin) XV, S. 839.

Jacontini, Giuseppe, Experimentelle Studien über die Wirkung des Bacterium coli commune auf die Nieren. Atti dell' Ist. d'ig. speriment della r. Univers. di Roma IV, S. 363.

Ide, Manille, Anaërobiose des Bacterium coli commune. (Referat.) Arch. f. Kinderheilk. (Stuttgart) XVII, S. 272.

Inghilleri, Ueber das verschiedene Verhalten des Bacterium coli und des Typhusbacillus in amygdalinhaltiger Bouillon. (Referat.) Centralbl. f. Bacteriol. u. Parasitenk. (Jena) XV, S. 821.

Jordan, E. O., Die Erkennung des Typhusbacillus. Journ. of the Am. med. Ass. (Chicago) XXIII, S. 931.

Kiessling, Das Bacterium coli commune. (Referat.) Centralbl. f. Bacteriol. u. Parasitenk. (Jena) XV, S. 559.

Klein, E., Die Beziehung des Eberth'schen Bacillus zum Typhus. Publ. Health (London) VII, S. 144.

Köhler, Karl, Ueber das Verhalten des Typhusbacillus gegenüber verschiedenen chemischen Agentien, insbesondere Säuren, Alkalien und Anilinfarbstoffen. (Referat.) Centralbl. f. allg. Gsdhpflg. (Bonn) XIII, S. 299.

Kraus, F., u. H. C. **Buswell,** Ueber die Behandlung des Typhus abdominalis mit abgetödteten Pyocyaneusculturen. Wiener klinische Wochenschr. 1894, S. 511. — (Referat.) Wien. med. Wochenschr. XLIV, S. 1182.

Lesage und **Macaigne,** Versuche über die Virulenz des Bacterium coli commune. (Referat.) Arch. f. Kinderheilk. (Stuttgart) XVII, S. 267.

Lignières, J., Die behauptete biologische Gleichheit der Toxine des Bacillus von Eberth und der coliformen Arten. Journ. d. conn. méd. prat. (Paris) 1894, S. 217.

Lignières, J., Septicämie mit Colibacillen bei der Henne. Compt. rend. Soc. de biol. (Paris) VI, S. 135.

Malvoz, E., Bacteriologische Untersuchung über den Typhus. (Referat.) D. medic. Wchschr. (Berlin) XX, Lit.-Beil. S. 1. — Hygien. Rundschau (Berlin) IV, S. 19.

Marpmann, Zur Unterscheidung des Bacillus typhi abdominalis vom Bacillus coli commune. Centralbl. f. Bacteriol. und Parasitenk. (Jena) XVI, S. 817.

Mathews, Albert P., Ueber Wurtz's Methode zur Unterscheidung des Bacillus des Abdominaltyphus von dem Bacillus coli communis und ihre Anwendung bei der Prüfung von verunreinigtem Trinkwasser.

Digitized by Google

(Referat.) Centralbl. f. Bacteriol. u. Parasitenk. (Jena) XVI, S. 214.

Mc Weeney, E. J., Nachweis des Typhusbacillus in verdächtigem Trinkwasser durch Parietti's Methode. Brit. med. Journ. (London) 1894, I, S. 961.

Montefusco, Alf., Beitrag zur Biologie des Typhusbacillus. (Referat.) Hyg. Rundschau (Berlin) IV, S. 362.

Moreau, Auguste Charles Joseph, Beitrag zum Studium der Aethiologie des Typhus und der Lebensfähigkeit des Bacillus Eberth in dem Boden. (Referat.) Centralbl f. Bacteriologie und Parasitenkunde (Jena) XV, S. 690.

Neisser, E., Untersuchungen über den Typhusbacillus und das Bacterium coli commune. (Referat) Hygien. Rundschau (Berlin) IV, S. 694. — Centralbl f. Bacteriol. u. Parasitenk. (Jena) XV, S. 695. — D. med. Wchschr. (Berlin) XX, S. 180. — D. Med.-Ztg. (Berlin) XV, S. 839.

Nicolle, M., Neue Thatsachen in Betreff der Unmöglichkeit mit dem heutigen Hülfsmittel den Typhusbacillus in Gegenwart des Bacterium coli zu isoliren. Ann. de l'Inst. Pasteur (Paris) VIII, S. 854.

Oker-Blom, Max, Beitrag zur Kenntniss des Eindringens des Bacterium coli commune in die Darmwand in pathologischen Zuständen. Centralbl. f. Bacteriol. u. Parasitenk. (Jena) XV, S. 588.

Pfeiffer, R., Ueber die specifische Immunitätsreaction der Typhusbacillen. D. med. Wchschr. (Berlin) XX, S. 898. — (Referat.) Zeitschr. f. Med.-Beamte (Berlin) VII, S. 610. — D. Med.-Ztg. (Berlin) XV, S. 1096.

Piccoli, E., Experimentelle Untersuchungen über die pathogenen Eigenschaften des Bacterium coli commune. Gazz. d. osp. (Mailand) XV, S. 1307.

Pisenti, G., u. G. B. **Bianchi-Mariotti,** Ueber die Beziehungen des Bacterium coli commune zur Typhusinfection. Arch. per. le sc. med. (Turin u. Palermo) XVIII, S. 193. — (Referat.) Centralbl. f. Bacteriol. und Parasitenk. (Jena) XVI, S. 699.

Redet, R., u. G. **Reux,** Bacillus Eberth und Bacillus coli. (Referat.) Arch. f. Kinderheilk. (Stuttgart) XVII, S. 267.

Regnault, Jules, Ueber das Bacterium coli commune bei Harninfection. (Referat.) Centralbl. f. Bacteriol. u. Parasitenk. (Jena) XV, S. 696.

Rumpf, Th., Die Behandlung des Typhus abdominalis mit abgetödteten Culturen des Bacillus pyocyaneus. (Referat.) Hygien. Rundschau (Berlin) IV, S. 634. — D. Med.-Ztg. (Berlin) XV, S. 1097.

Sanarelli, Studien über experimentellen Typhus. Ann. de l'Inst. Pasteur (Paris) VIII, S. 193, 353. — Rio. d'ig. a. san. pubb. (Rom) V, S. 511, 537, 569, 601. — (Referat.) Centralbl. f. Bacteriol. u. Parasitenk. (Jena) XVI, S. 196, 713.

Sanarelli, G., Die Gifttheorie des Abdominaltyphus. (Referat.) Centralbl f. Bacteriol. u. Parasitenk. (Jena) XVI, S. 188.

Schild, Formalin zur Diagnose des Typhusbacillus. (Referat.) Hygien. Rundschau (Berlin) IV, S. 362.

Schmidt, Martin B., u. Ludwig **Aschoff,** Die Pyelonephritis in anatomischer und bacteriologischer Beziehung und die ursächliche Bedeutung des Bacterium coli commune für die Erkrankungen der Harnorgane. (Referat.) Centralbl. f. Bacteriol. u. Parasitenk. (Jena) XV, S. 697.

Sittmann u. **Barlow,** Ueber einen Befund von Bacterium coli commune im lebenden Blute. D. Arch. f. klin. Med. (Leipzig) LII, S. 250. — (Referat.) Hyg. Rundschau (Berlin) IV, S. 693. — Centralbl. f. Bacteriol. u. Parasitenk. (Jena) XV, S. 694. — Centralblatt f. med. Wiss. (Berlin) XXXII, S. 478. — D. Med.-Ztg. (Berlin) XV, S. 778.

Spirig, W, Beiträge zur Bacteriologie der Typhuscomplicationen. Mitth. a. klin. u. med. Inst. der Schweiz (Basel) I, S. 771. — (Referat.) Centralbl. f. Bacteriol. und Parasitenk. (Jena) XVI, S. 133. — Berliner Wchschr. XXXI, S. 851.

Stern, R., Ueber die Wirkung des menschlichen Blutserums auf die experimentelle Typhusinfection. Ztschr. f. Hyg. (Leipzig) XVI, S. 458. — (Referat.) Centralbl. f. Bacteriol. u. Parasitenk. (Jena) XV, S. 1008. — D. med. Wchschr. (Berlin) XX, Lit.-Beil. S. 22. — Centralbl. f. med. Wiss. (Berlin) XXXII, S. 839. — Münchner med. Wchschr. XLI, S. 439.

Stoecklin, Henry, Untersuchungen über die Beweglichkeit und die Cilien einiger Repräsentanten der Gruppe der Colonbacillen. Mittheilungen aus d. klin. u. med. Inst. der Schweiz (Basel) I, S. 469. — (Referat.) Centralbl. f. Bacteriol. u. Parasitenk. (Jena) XVI, S. 130. — Hyg. Rundschau (Berlin) IV, S. 984. — Schmidt's Jahrb. (Leipzig) CCXLII, S. 228.

Terni, Camillo, Die differentiale Diagnose des Typhusbacillus. (Referat.) Centralbl. f. Bacteriol. und Parasitenk. (Jena) XV, S. 249. — Hygien. Rundschau (Berlin) IV, S. 880.

Uffelmann, J., Ist eine Uebertragung der Typhusbacillen durch die Luft möglich? (Referat.) D. Med.-Zeitg. (Berlin) XV, S. 840. — Arch. f. Kinderheilk. (Stuttgart) XVIII, S. 117.

Uffelmann, J., Versuche über die Widerstandsfähigkeit der Typhusbacillen gegen Trocknung und über die Möglichkeit ihrer Verschleppung durch die Luft. Centralbl. f. Bacteriol. und Parasitenk. (Jena) XV, S. 133. — (Referat.) Hygien. Rundschau (Berlin) IV, S. 630. — Chem. Centralbl. (Hamburg) VI, 1, S. 967. — Ztschr. f. Med.-Beamte (Berlin) VII, S. 403. — Wien. med. Wchschr. XLIV, S. 679.

Digitized by Google

Ury, Jacob, Ueber die Schwankungen des Bacterium coli commune in morphologischer und cultureller Beziehung; Untersuchungen über seine Identität mit dem Diplobacillus pneumoniae Friedländer, mit dem Bacillus des Abdominaltyphus. Arch. f. exper. Path. u. Pharmakol. (Leipzig) XXXIII, S. 464. — (Referat) Centralbl. f. Bacteriol. u. Parasitenk. (Jena) XVI, S. 579. — Chem. Centralbl. (Hamburg) VI, 2, S. 293.

del Vechio, S., u. C. **Parascandolo**, Experimentelle Untersuchungen über das pyogene Vermögen des Typhusbacillus, diplococcus pneumoniae und Bacterium coli commune in den Knochen und in den Gelenken. Riforma med. (Neapel) X, S. 341, 351.

Villinger, Arnold, Ueber die Veränderung einiger Lebenseigenschaften des Bacterium coli commune durch äussere Einflüsse. Arch. f. Hygiene (München) XXI, S. 101. — (Referat.) Hygien. Rundschau (Berlin) IV. S. 1123. — Chem. Centralbl. (Hamburg) VI, 2, S. 702.

Vincent, H., Experimentelle Resultate der Verbindung des Streptococcus und des Typhusbacillus. (Referat.) Centralbl. f. Bacteriol. u. Parasitenk (Jena) XV, S. 64.

Wallicsek, Heinr., Die Resistenz des Bacterium coli commune gegen Eintrocknung. Centralbl. f. Bacteriol. u. Parasitenk. (Jena) XV, S. 949.

Wurtz, R., Beobachtung über das Bacterium coli commune. (Referat.) Arch. f. Kinderheilk. (Stuttgart) XVII, S. 272.

i. Diphtheriebacterien.

Aaser, Bacteriologische Diagnose der Diphtherie. (Referat.) D. Med.-Ztg. (Berlin) XV, S. 818.

Abbott, A. C., Die Resultate der Impfungen von Milchkühen mit Culturen von Diphtheriebacillen. (Referat.) Centralbl. f. Bacteriol. u. Parasitenk. (Jena) XV, S. 780.

Abel, Rudolf, Ein Fall von Wunddiphtherie mit Nachweis von Diphtheriebacillen. D. med. Wchschr. (Berlin) XX, S. 548. — Centralbl. f. Bacteriol. u. Parasitenk. (Jena) XVI, S. 455.

Abel, Rudolf, Zur Kenntniss des Diphtheriebacillus. Nachweis von Diphtheriebacillen in den ersten Wegen eines Diphtheriereconvalescenten bis zum 65. Tage nach Ablauf der Rachenerkrankung. Beobachtungen über Rhinitis fibrinosa diphtherica. D. med. Wchschr. (Berlin) XX, S. 692. — (Autoreferat.) Centralbl. f. Bacteriol. u. Parasitenk. (Jena) XVI, S. 571.

Abel, Rudolf, Ueber die Schutzkraft des Blutserums von Diphtheriereconvalescenten und gesunden Individuen gegen tödtliche Dosen von Diphtheriebacillenculturen und Diphtheriebacillengift bei Meerschweinchen. D. med. Wchschr. (Berlin) XX, S. 899, 936.

Adams, R. S., Der Klebs-Loeffler'sche Bacillus im gesunden Hals und im Masern-Hals. Med. Rec. (New York) XLVI, S. 402.

Ball, M. V., Ein neues Culturmedium für den Diphtheriebacillus und andere Bacterien. Med. News (Philadelphia) LXV, S. 581.

Belfanti, Ueber die Ausbreitung des Virus der Diphtherie. Riforma med. (Neapel) X, S. 69. — (Referat.) Centralbl. f. Bacteriol. u. Parasitenk. (Jena) XVI, S. 790. — Schmidt's Jahrb. (Leipzig) CCXLIV, S. 12. — Giorn. d. s. soc. ital. dig. (Mailand) XVI, S. 449.

Browne, L., Diphtherie; Zweifel an der Diagnose und deren Bestimmung durch die Bacteriologie. Med. Press. and Circ. (London) LVIII, S. 608.

Chaillou, A., u. L. **Martin**, Klinische und bacteriologische Studien über Diphtherie. Ann. de l'Inst. Pasteur (Paris) VIII, S. 449. — (Referat.) Centralbl. f. Bacteriol. und Parasitenk. (Jena) XVI, S. 524.

Chappell, W. F., Fragen zur Bacteriologie der Diphtherie. Med. Rec. (New York) XLV, S. 457.

Federici, F., Ueber das Vorkommen des Loeffler'schen Bacillus im Blute der Diphtheriekranken. Arch. ital. di chir.-med. (Mailand) XXXIII, S. 11.

Gabritschewsky, Die Rolle der Leucocyten bei der Diphtherieinfection. Ann. de l'Inst. Pasteur (Paris) VIII, S. 673. — (Referat.) Centralbl. f. Bacteriol. u. Parasitenk. XVI, S. 1079.

Genersich, Gustav, Bacteriologische Untersuchungen über die sogenannte septische Diphtherie. Jahrb. f. Kinderheilk. (Leipzig) XXXVIII, S. 233. — (Referat.) Centralbl. f. Bacteriol. u. Parasitenk. (Jena) XVI, S. 530. — Hygien. Rundschau (Berlin) IV, S. 1019. — Schmidt's Jahrb. (Leipzig) CCXLIV, S. 135.

Goldscheider, Bacterioskopische Untersuchungen bei Angina tonsillaris und Diphtherie. (Referat.) D. med. Wchschr. (Berlin) XX, S. 66.

Hudelo und **Bourges**, Bacteriologische Untersuchungen über die falschen Membranen der diphtheritischen Siphilide. Compt. rend. Soc. de biol. (Paris) VI, S. 81.

Hunt, B., Die Wirkung von Methylenblau an Loeffler'schen Bacillen. Lancet (London) 1894, II, S. 733, 792.

Koplik, H., Acute lacunare Diphtherie der Tonsillen, mit Studien über die Beziehungen des wirklichen zu dem Pseudodiphtheriebacillus. (Referat.) Centralbl. f. Bacteriol. u. Parasitenk. (Jena) XVI, S. 530. — Centralbl. f. Chir. (Leipzig) XXI, S. 726.

Koudrevetzyk, Experimentelle Untersuchungen über die Immunisirung gegen Diphtherie. (Referat.) Centralbl. f. med. Wiss. (Berlin) XXXII, S. 118.

Digitized by Google

Kuprianow, J., Experimentelle Beiträge zur Frage der Immunität bei Diphtherie. Centralbl. f. Bacteriol. u. Parasitenk. (Jena) XVI, S. 415.

Kutscher, Der Nachweis der Diphtheriebacillen in den Lungen mehrerer an Diphtherie verstorbener Kinder durch gefärbte Schnittpräparate. Zeitschr. für Hygiene (Leipzig) XVIII, S. 167. — (Referat.) Centralbl. f. Bacteriol. u. Parasitenk. (Jena) XVI, S. 791. — Centralbl. f. med. Wiss. (Berlin) XXXII, S. 927. — Münchner med. Wchschr. XLI, S. 996.

Laser, Ueber den Einfluss der Citronensäure auf den Diphtheriebacillus. Hygien. Rundschau (Berlin) IV, S. 102. — (Referat.) Centralbl. f. Bacteriol. u. Parasitenkunde (Jena) XV, S. 524. — Deutsche med. Wchschr. (Berlin) XX, Ver.-Beil., S. 61. — Therapeut. Monatsh. (Berlin) VIII, S. 363.

Ledoux-Ledard, Wirkung des Lichtes auf den Diphtheriebacillus. Rev. mens. d. mal. de l'enf. (Paris) XII, S. 66. — (Referat.) Chem. Centralbl. (Hamburg) VI, 1, S. 827. — Centralbl. f. med. Wiss. (Berlin) XXXII, S. 328, 927. — Schmidt's Jahrb. (Leipzig) CCXLIII, S. 12.

Martin, Ueber die chemische Pathologie der Diphtherie, im Vergleich zu derjenigen des Milzbrand, der infectiösen Endocarditis und des Tetanus. (Referat.) Centralbl. f. Bacteriol. u. Parasitenkunde (Jena) XV, S. 757.

Ohlmacher, A. P., Genaue Anweisungen für eine vereinfachte Methode Loeffler's, Blutserum für Diphtherieculturen herzustellen. Med. News (Philadelphia) LXIV, S. 352.

Park, W. H., u. A. L. **Beebe**, Diphtherie und Pseudodiphtherie. Bericht über die bacteriologische Untersuchung von 5611 Fällen von vermutheter Diphtherie mit Resultaten von anderen Untersuchungen über den Diphtherie- und Pseudodiphtheriebacillus. Med. Record (New York) XLVI, S. 385. — Journ. of laryngol. (London) 1894, S. 699.

Plaut, H. C., Studium zur bacteriellen Diagnostik der Diphtherie und der Anginen. D. med. Wchschr. (Berlin) XX, S. 920. — (Referat.) D. Med.-Ztg. (Berlin) XV, S. 1150.

Roth, Karl, Zur bacteriologischen und klinischen Diagnose und Therapie der Diphtherie. Jahrb. f. Kinderheilk. (Leipzig) XXXVIII, S. 96.

Schlossmann, A., Diphtherie und Diphtheriebacillus. Klin. Zeit- u. Streitfragen (Wien) VIII, S. 165. — (Referat.) Fortschr. d. öff. Gsdhpfl. (Frankfurt a. M.) III, S. 278. — Gesundheit (Leipzig) XIX, S. 290.

Sclavo, A., Ueber die Immunisirung von Hühnern gegen den Diphtheriebacillus von Klebs-Loeffler und über den Eintritt der immunisirenden Substanz in das Ei. Giorn. d. r. Acad. di med. di Torino XLII, S. 527.

Sormani, G., Ueber die den Diphtheriebacillus neutralisirenden Mittel. (Referat.) Centralbl. f. Bacteriol. u. Parasitenk. (Jena) XV, S. 862.

Vaillon, A., Die Diphtherie; bacteriologische Studie, Diagnose, Pathogenie und Behandlung. (Referat.) Hygien. Rundschau (Berlin) IV, S. 496.

Wassermann, Die Immunität Gesunder gegenüber Diphtherie. (Referat.) D. med. Wchschr. (Berlin) XX, Lit.-Beil. S. 120. — Zeitschr. f. Med.-Beamte (Berlin) VII, S. 568. — Wien. med. Wchschr. XLIV, S. 1796.

Welch, W. H., Bacteriologische Untersuchungen über Diphtherie in den Vereinigten Staaten. Am. Journ. of med. Sc. (Philadelphia) CVIII, S. 427.

Wethered, F. J., Die Diagnose der Diphtherie mittels Bacterienculturen. Transact. of the med. Soc. (London) XVII, S. 246.

Wright, J. H., u. H. C. **Emerson**, Ueber das Vorkommen des Bacillus diphtheriae ausserhalb des Körpers. Centralbl. f. Bacteriol. u. Parasitenk. (Jena) XVI, S. 412. — (Referat.) Chem. Centralbl. (Hamburg) VI, 2, S. 872. — Wiener med. Wchschr. XLIV, S. 1935.

Anhang:
Diphtherie-Heilserum.

Adams, J., Die praktische Behandlung der Diphtherie mit Antitoxin. Lancet (London) 1894, II, S. 1310.

Aronson, Hans, Experimentelle Untersuchungen über Diphtherie und die immunisirende Substanz des Blutserums. (Referat.) Arch. f. Kinderheilk. (Stuttgart) XVII, S. 446.

Aronson, Hans, Immunisirungs- und Heilversuche bei der Diphtherie mittels Antitoxin. Wien. med. Wochenschr. XLIV, S. 1953, 2001, 2046.

Aronson, Hans, Meine Stellung in der Diphtherie-Antitoxinfrage. Berliner klin. Wchschr. XXXI, S. 1077.

Aronson, Hans, Ueber Diphtherie-Antitoxinlösung zu Immunisirungszwecken. D. med. Wchschr. (Berlin) XX, S. 431.

Aronson, Hans, Zur Diphtherieheilungsfrage. Entgegnung auf den Artikel des Hêrrn Prof. Behring. D. med. Wochenschr. (Berlin) XX, S. 384. — (Referat.) Centralblatt f. Bacteriologie und Parasitenkunde (Jena) XV, S. 926.

Aronson, Hans, Weitere Untersuchungen über Diphtherie und das Diphtherie-Antitoxin. Berliner klin. Wchschr. XXXI, S. 356, 425, 453. — (Referat.) Hygien. Rundschau (Berlin) IV, S. 703. — Centralbl. f. Bacteriol. und Parasitenk. (Jena) XV, S. 926. — Centralbl. f. med. Wiss. (Berlin) XXXII, S. 552. — Schmidt's

Digitized by Google

Jahrb. (Leipzig) CCXLIII, S. 11, 33. — Arch. f. Kinderheilk. (Stuttgart) XVII, S. 449. — Centralbl. f. Chir. (Leipzig) XXI, S. 874.

Asch, J., Zur Casuistik der Heilserum-Exanthene. Berl. klin. Wchschr. XXXI, S. 1152.

Bachmann, Zwei Fälle von Heilserumbehandlung der Diphtherie. D. medicin. Wchschr. (Berlin) XX, S. 963.

Baginsky, A., Zur Serumtherapie der Diphtherie. Berl. klin. Wchschr. XXXI, S. 1173.

Baginsky, A., Uebersicht der Krankenbewegung in der Diphtherieabtheilung des Kaiser- und Kaiserin-Friedrich Kinderkrankenhauses in der Zeit von Anfang Januar bis Ende November 1894, unter Berücksichtigung der Heilserumbehandlung mit Aronson's und Behring's Mittel (in zwei Fällen mit Roux's Mittel). Berliner klin. Wchschr. XXXI, S. 1198.

Baginsky, A., Die Behandlung der Diphtherie mit besonderer Beziehung zur Wirksamkeit des Antitoxins. Med. Record. (New York) XLVI, S. 389.

Battlehner, Ueber das Behring'sche Heilserum gegen Diphtherie. Aerztl. Mittheil. aus u. für Baden 1894, Nr. 24, S. 193.

Behring, Zur Diphtherieheilungsfrage. D. med. Wchschr. (Berlin) XX, S. 343, 385. — (Referat.) Centralblatt f. Bacteriologie u. Parasitenkunde (Jena) XV, S. 926. — Zeitschr. f. Med.-Beamte (Berlin) VII, S. 609. — D. Med.-Ztg. (Berlin) XV, S. 1046.

Behring, Zur Diphtherieimmunisirungsfrage. D. med. Wochenschr. (Berlin) XX, S. 865. — (Referat.) Therap. Monatshefte (Berlin) VIII, S. 633.

Behring, Weitere Bemerkungen zur Diphtherieheilungsfrage. D. med. Wochenschr. (Berlin) XX, S. 645. — (Referat.) Centralbl. f. Bacteriol. und Parasitenk. (Jena) XVI, S. 801.

Behring, Die Blutserumtherapie zur Diphtheriebehandlung des Menschen. Berliner klin. Wchschr. XXXI, S. 827. — (Referat.) D. med. Wochenschr. (Berlin) XX, Lit.-Blg. S. 120. — Therap. Monatsh. (Berlin) VIII, S. 577. — Zeitschr. f. Med.-Beamte (Berlin) VII, S. 567. — Wien. med. Wchschr. XLIV, S. 1682, 1795. — D. Med.-Ztg. (Berlin) XV, S. 872.

Behring u. O. **Boer**, Ueber die quantitative Bestimmung von Diphtherie-Antitoxinlösungen. D. med. Wochenschr. (Berlin) XX, S. 453. — (Referat.) Centralbl. f. Bacteriol. u. Parasitenkunde (Jena) XVI, S. 544.

Behring und **Ehrlich**, Zur Diphtherieimmunisirungs- und Heilungsfrage. D. med. Wchschr. (Berlin) XX, S. 437.

Benario, Die Serumtheraphie bei Diphtherie. Ztschr. f. ärztl. Landpraxis (Frankfurt a. M.) III, S. 225.

Bergmann, Der jetzige Stand der Frage des Behring'schen Diphtherie-Heilserums-Kinderarzt (Leipzig) V, S. 177.

Bizzozero, G., Ueber die Serumtherapie bei Diphtherie. Giorn. d. r. soc. ital. dig. (Mailand) XVI, S. 511.

Blum, F., Die Blutserumtherapie. Ztschr. f. ärztl. Landpraxis (Frankfurt a. M.) III, S. 33, 73.

Blutserumtherapie, Die — bei Diphtherie auf dem VIII. internationalen hygienischen Congresse in Budapest. Oesterr. San.-Wesen (Wien) VI, S. 431. — Thür. ärztliches Corresp.-Blatt (Weimar) XXIII, S. 275.

Börger, Die in der Greifswalder medicinischen Klinik erlangten Resultate mit Behring's Heilserum bei an Diphtherie erkrankten Personen. D. med. Wchschr. (Berlin) XX, S. 902. — (Referat.) D. Med.-Ztg. (Berlin) XV, S. 1151.

Bókai, J., Meine auf der Diphtherieabtheilung des Stefanie-Kinderspitals mit dem Behring'schen Heilserum bisher erzielten Resultate. Pester med.-chirurg. Pr. XXX, S. 1119, 1143, 1167, 1191, 1215. — (Referat.) Wien. med. Wochenschr. XLIV, S. 1975.

Bollaan, Die Serumtherapie in den Niederlanden. Geneesk. Courant (Tiel) XLVIII, No. 44.

Buchner, H., Beruht die Wirkung des Behring'schen Heilserums auf Giftzerstörung? Berliner klin. Wchschr. XXXI, S. 73. — (Referat.) Centralbl. f. Bact. und Parasitenk. (Jena) XV, S. 517. — Hygienische Rundschau (Berlin) IV, S. 750. — Centralbl. f. med. Wissensch. (Berlin) XXXII, S. 390. — Therap. Monatsh. (Berlin) VIII, S. 129. — Schmidt's Jahrb. (Leipzig) CCXLII, S. 123. — Centralbl. f. Chir. (Leipzig) XXI, S. 255. — Wiener med. Wchschr. XLIV, S. 284.

Buchner, H., Die Serumbehandlung der Diphtherie. Münchn. med. Wchschr. XLI, S. 881. — (Referat.) D. med. Wchschr. (Berlin) XX, S. 896. — Therap. Monatsh. (Berlin) VIII, S. 626.

Buchner, H., Notiz über Diphtherie-Antitoxinpräparate. Münchn. med. Wchschr. XLI, S. 654.

Canon, Zur Diphtheriebehandlung mit Heilserum. D. med. Wchschr. (Berlin) XX, S. 500. — (Referat.) Centralblatt f. Bacteriol. u. Parasitenk. (Jena) XVI, S. 548. — Centralbl. f. med. Wissensch. (Berlin) XXXII, S. 840. — Centralbl. f. Chir. (Leipzig) XXI, S. 768.

Charon, Ueber die Behandlung der Diphtherie mit Heilserum. Journ. de méd., chir. et pharm. (Brüssel) III, S. 337.

Circular des grossherzogl. Mecklenburg-Schwerinschen Ministeriums vom 12. November 1894, betr. Diphtherieheilserum. Veröff. d. kaiserl. Gesundheitsamtes (Berlin) XVIII, S. 849.

Digitized by Google

Cnyrim, V., Zwei Fälle von Erkrankung nach Anwendung des Diphtherieheilserums. D. med. Wochschr. (Berlin) XX, S. 898. — (Referat.) Therap. Monatsh. (Berlin) VIII, S. 636. — D. Med.-Zeitung (Berlin) XV, S. 1095. — Schweiz. ärztl. Corr.-Bl. (Basel) XXIV, S. 807.

Coppey, Henri, Ein Fall von Augendiphtherie, geheilt durch Serotherapie. Journ. de méd. de Bruxelles LII, S. 665. — (Referat.) Schmidt's Jahrbücher (Leipzig) CCXLIV, S. 260.

Costantini, Bericht über die Erfolge mit Diphtherieheilserum in Triest. Gazz. degli ospedat. (Mailand) 1894, Nr. 121. — (Referat.) D. Med.-Ztg. (Berlin) XV, S. 1151.

de Crésantigues, Localbehandlung und Serumtherapie bei der Diphtherie. La France médicale (Paris) 1894, Nr. 45. — (Referat.) D. Med.-Zeitg. (Berlin) XV, S. 1094.

Demuth, Drei mit Behring'schem Heilserum behandelte Fälle von Diphtherie. Vereinsbl. d. pfälz. Aerzte (Frankenthal) X, S. 230.

Diphtherieantitoxins, Die Anwendung des — in der Praxis. Wien. med. Wchschr. XLIV, S. 1851.

Dyrenfurth, Die Blutserumtherapie und der Medicinalbeamte. Zeitschrift f. Med.-Beamte (Berlin) VII, S. 553. — (Referat.) D. Med.-Zeitung (Berlin) XV, S. 1150.

Eastes, Th., Diphtherie, geheilt durch Antitoxin. Brit. med. Journ. (London) I, S. 1751.

Ehrlich, P., Ueber Behring'sche Serumtherapie. Hygienische Rundschau (Berlin) IV, S. 1140. — (Referat.) Deutsche med. Wochenschr. (Berlin) XX, Lit.-Blg. S. 120. — Ztschr. f. Med.-Beamte (Berlin) VIII, S. 567. — Wien. med. Wchschr. XLIV, S. 1796.

Ehrlich, P., und H. **Kossel**, Ueber die Anwendung des Diphtherieantitoxins. Zeitschr. f. Hyg. (Leipzig) XVII, S. 486. — (Uebersetzt.) Journ. de méd., chir. et pharm. (Brüssel) 1894, S. 405. — (Referat.) Centralbl. f. Bacteriol. u. Parasitenk. (Jena) XVI, S. 761. — Hygienische Rundschau (Berlin) IV, S. 1071. — Centralbl. f. med. Wissensch. (Berlin) XXXII, S. 840. — Münchner med. Wochenschr. XLI, S. 601.

Ehrlich, P., und A. **Wassermann**, Ueber die Gewinnung der Diphtherieantitoxine aus Blutserum und Milch immunisirter Thiere. Zeitschr. für Hygiene (Leipzig) XVIII, S. 339. — (Referat.) Münchn. med. Wchschr. XLI, S. 1020.

Ehrlich, P., H. **Kossel** u. A. **Wassermann**, Ueber Gewinnung und Verwendung des Diphtherieheilserums. D. med. Wchschr. (Berlin) XX, S. 353. — (Referat.) Hygien. Rundschau (Berlin) IV, S. 988. — Centralbl. f. Bacteriol. und Parasitenk. (Jena) XV, S. 924. — Schmidt's Jahrb. (Leipzig) CCXLII, S. 245.

Eiermann, Arnold, Die Einrichtungen zur Darstellung des Diphtherieheilserums in den „Höchster Farbwerken". Münchner med. Wochenschrift XLI, S. 1038.

Emmerich, Rudolf, Bemerkungen zur Heilserumbehandlung der Diphtherie in München. Münchner med. Wochenschr. XLI, S. 888. — (Referat.) D. med. Wchschr. (Berlin) XX, S. 896. — Therap. Monatsh. (Berlin) VIII, S. 633. — Centralbl. f. Chir. (Leipzig) XXI, S. 1191. — Deutsche Medicinal-Zeitung (Berlin) XV, S. 1055.

Erlass des k. Oesterr. Minister. d. I. vom 22. October 1894, betr. den Bezug und Verkauf von Heilserum gegen Diphtheritis. Veröffentl. d. k. Gesundheitsamtes (Berlin) XVIII, S. 800. — Oesterr. San.-Wesen (Wien) VI, S. 577.

Erlass des k. Ministeriums von Elsass-Lothringen vom 13. November 1894, betr. Diphtherieheilserum. Veröffentlichungen des kaiserlichen Gesundheitsamtes (Berlin) XVI, S. 866.

Ewald, C. A., Die neue Behandlung bei Diphtherie. Boston med. and surg. Journ. CXXXI, S. 521.

Fischer, L., Antitoxin; sein Werth bei Diphtherie; klinische Erfahrungen in Berlin und New York. Post-Graduate (New York) IX, S. 499.

Fischer, L., Antitoxin bei Diphtherie. Med. Rec. (New York) XLVI, S. 613.

Fischer, L., Diphtherieantitoxin oder Heilserum bei der Behandlung von Diphtherie. Med. Record. (New York) XLVI, S. 418.

Frölich, R., Ueber die Behandlung der Diphtherie durch Injectionen von Heilserum. Rev. méd. de l'est (Nancy) XXVI, S. 629.

Funck, M., Die Heilung des Diphtheriemittels der Serumtherapie. Journ. de méd., chir. et pharm. (Brüssel) 1894, S. 629.

Gallez, L., Zufälle nach dem Gebrauch von Diphtherieheilserum. Bull. de la Soc. méd. de Charleroi XV, S. 207.

Gleason, W. S., Die Anwendung von Antitoxin bei Diphtherie nach Scharlach. Med. Rec. (New York) XLVI, S. 598.

Godfrey, F., Die Antitoxinbehandlung der Diphtherie. Brit. med. Journ. (London) 1894, II, S. 655.

Gottstein, A., und C. L. **Schleich**, Immunität, Infectionstheorie und Diphtherieserum. (Referat.) Berliner klin. Wchschr. XXXI, S. 1140. — D. Med.-Ztg. (Berlin) XV, S. 1045. — Therapeutische Monatshefte (Berlin) VIII, S. 644.

Guttenberg, A., Beitrag zur Diphtheriebehandlung. Aerztl. Mitt. a. u. f. Baden (Karlsruhe) 1894, S. 169.

Hager, Ueber Anwendung des Diphtherieheilserums. Centralbl. f. innere Medicin

Digitized by Google

(Leipzig) XV, S. 1121. — (Referat.) D. med. Wochenschr. (Berlin) XX, S. 928.

Hammerschlag, A., Ein Beitrag zur Serumtherapie. (Referat.) Hygien. Rundschau (Berlin) IV, S. 224.

Hansemann, Mittheilungen über Diphtherie und das Diphtherieheilserum. Berl. klin. Wchschr. XXXI, S. 1127, s. auch S. 1199. — (Autoreferat.) D. medicin. Wchschr. (Berlin) XX, Ver.-Blg. S. 149, 153, s. auch S. 154. — (Referat.) Therap. Monatsh. (Berlin) VIII, S. 595.

Heubner, O., Praktische Winke zur Behandlung der Diphtherie mit Heilserum. D. med. Wchschr. (Berlin) XX, S. 701. — (Referat.) Centralbl. f. Bacteriol. u. Parasitenk. (Jena) XVI, S. 1015. — Zeitschr. f. Med.-Beamte (Berlin) VII, S. 541. — Therap. Monatsh. (Berlin) VIII, S. 578.

Heubner, O., Ueber die Anwendung des Heilserums bei der Diphtherie. Jahrb. f. Kinderheilk. (Leipzig) XXXVIII, S. 221. — (Referat.) Centralbl. f. Bacteriol. u. Parasitenk. (Jena) XVI, 545. — Centralbl. f. med. Wissensch. (Berlin) XXXII, S. 840. — Therap. Monatsh. (Berlin) VIII, S. 577. — Schmidt's Jahrb. (Leipzig) CCXLIV, S. 136.

Hilbert, Paul, Die Resultate der in der Königl. medicinischen Universitätsklinik zu Königsberg ausgeführten Schutz- und Heilimpfungen bei Diphtherie. Berliner klin. Wchschr. XXXI, S. 1084. — (Referat.) D. med. Wchschr. (Berlin) XX, Ver.-Blg. S. 142. — D. Med.-Ztg. (Berlin) XV, S. 1103.

Hoeven, J., Sieben Fälle von Diphtherie, behandelt mit Serum aus der Höchster Fabrik. Geneesk. Courant (Tiel) XLVIII, Nr. 46.

Horicicka, Beitrag zur Behandlung der Diphtheritis mit Behring'schem Heilserum. Wien. klin. Wchschr. VII, S. 922. — (Referat.) D. med. Wchschr. (Berlin) XX, 943.

Kann, Max, Beitrag zur Behandlung der Diphtherie mit Heilserum. Deutsche med. Wchschr. (Berlin) XX, S. 981.

Katz, Zur Antitoxinbehandlung der Diphtherie. Berliner klin. Wchschr. XXXI, S. 667. — (Referat.) Münchner med. Wochenschr. XLI, S. 543; s. auch S. 625. — D. med. Wchschr. (Berlin) XX, V.-Blg. S. 60. — Schmidt's Jahrbücher (Leipzig) CCXLIV, S. 136. — Centralbl. f. Chir. (Leipzig) XXI, S. 1049. — Arch. f. Kinderheilk. (Stuttgart) XVII, S. 446. — D. Med.-Ztg. (Berlin) XV, S. 604. — Berliner thierärztliche Wochenschr. 1894, S. 598.

Klebs, Edwin, Der gegenwärtige Stand der specifischen Diphtheriebehandlung. Med. Rec. (New York) XLVI, S. 741.

Klebs, Edwin, Neue Beobachtungen über die Behandlung der Diphtherie mit Antidiphtherin. Wien. med. Wchschr. XLIV, S. 1377, 1421, 1492, 1527, 1564, 1602; s. auch 1635.

Klebs, Edwin, Zur Beurtheilung therapeutischer Maassnahmen. Ein Beitrag zur Antidiphtheriebehandlung. Deutsche med. Wchschr. (Berlin) XX, S. 397. — (Referat.) Centralbl. f. Bacteriologie u. Parasitenkunde (Jena) XV, S. 1001.

Klein, E., Die Darstellung von Behring's Diphtherieantitoxin. Brit. med. Journ. (London) 1894, I, S. 1393. — Lancet (London) 1894, II, S. 1415.

Klein, E., Die Impfung von Milchkühen mit Culturen des Diphtheriebacillus. Journal of pathology and bacteriology (Edinburg) II, S. 428. — (Referat.) Hygien. Rundschau (Berlin) IV, S. 787. — Schmidt's Jahrb. (Leipzig) CCXLIV, S. 12.

Klein, E., Die Darstellung von Behring's Diphtherieantitoxin. Brit. med. Journ. (London) 1894, II, S. 1393.

Klipstein, Ein Erkrankungsfall nach Anwendung des Diphtherieheilserums. D. med. Wchschr. (Berlin) XX, S. 982.

Körte, W., Bericht über die Behandlung von 121 Diphtheriekranken mit Behring'schem Heilserum im städtischen Krankenhause am Urban. Berliner klin. Wchschr. XXXI, S. 1039. — (Referat.) D. med. Wchschr. (Berlin) XX, S. 863. — D. Med.-Ztg. (Berlin) XV, S. 1012. — Therap. Monatsh. (Berlin) VIII, S. 633. — Schweiz. ärztl. Corr.-Bl. (Basel) XXIV, S. 804.

Kossel, H., Ueber die Behandlung der Diphtherie des Menschen mit Diphtherieheilserum. Ztschr. f. Hyg. (Leipzig) XVII, S. 489. — (Referat.) Centralbl. f. Bact. u. Parasitenk. (Jena) XVI, S. 762. — Hygien. Rundschau (Berlin) IV, S. 1071. — D. Med.-Ztg. (Berlin) XV, S. 1093. — Münchner medicinische Wochenschr. XLI, S. 601.

Kossel, H., Ueber die Blutserumtherapie bei Diphtherie. D. med. Wchschr. (Berlin) XX, S. 823. — (Referat.) Centralbl. f. Bact. u. Parasitenk. (Jena) XVI, S. 983. — Aerztl. Vereinsblatt (Leipzig) XXIII, S. 629.

Kossel, H., Weitere Beobachtungen über die Wirksamkeit des Behring'schen Diphtherieheilserums. D. med. Wchschr. (Berlin) XX, S. 946.

Kraske, Mittheilung der Resultate der Diphtheriebehandlung auf der chirurgischen Klinik. (Referat.) Münchn. med. Wchschr. XLI, S. 1063.

Krieger, Die Stellung der Medicinalverwaltung von Elsass-Lothringen zur Heilserumfrage. Arch. f. öff. Gesundheitspfl. (Strassburg) XVI, S. 46.

Kuntzen, Beitrag zur Behandlung der Diphtherie mit Heilserum. Deutsche med. Wchschr. (Berlin) XX, S. 918. — (Referat.) D. Med.-Zeitg. (Berlin) XV, S. 1151.

Landau, R., Zur Geschichte des Diphtherieheilserums Behring's. (Referat.)

Digitized by Google

D. Med.-Zeitg. (Berlin) XV, S. 1093. — Wien. med. Wchschr. XLIV, S. 2201.

Le Gendre, Diphtherie und Serumtherapie. Bull. et mém. de la Soc. méd. hôp. de Paris XI, S. 911.

Lépine, R., Die Serumtherapie der Diphtherie. Semaine méd. (Paris) 1894, S. 573.

Libbertz, Bemerkungen zur Diphtherieheilserumfrage. D. med. Wchschr. (Berlin) XX, S. 927.

Löffler, F., Zur Diphtheriefrage. Erläuterungen zu den Thesen des Deutschen Diphtheriecomités auf dem VIII. internationalen Congresse für Hygiene und Demographie in Budapest. Deutsche med. Wchschr. (Berlin) XX, S. 881. — (Referat.) Centralbl. f. Bacteriol. u. Parasitenk. (Jena) XVI, S. 908. — D. Med.-Ztg. (Berlin) XV, S. 1103. — Münchn. med. Wchschr. XLI, S. 732.

Löffler, F., Ueber Aetiologie und Verhütung der Diphtherie. Brit. med. Journ. (London) 1894, II, S. 578. — (Referat.) Centralbl. f. Bact. u. Parasitenk. (Jena) XVI, S. 908.

Löffler, F., Die locale Behandlung der Rachendiphtherie. D. med. Wochenschr. (Berlin) XX, S. 801. — (Autoreferat.) Centralbl. f. Bact. u. Parasitenk. (Jena) XVI, S. 955.

Logothétis, H., Einige Beobachtungen mittels Serumtherapie behandelter und geheilter Fälle von Diphtherie. Gaz. méd. d'Orient (Constantinopel) 1894, S. 267.

Lublinski, W., Ueber eine Nachwirkung des Antitoxins bei Behandlung der Diphtherie. D. med. Wchschr. (Berlin) XX, S. 857. — (Referat.) D. Med.-Ztg. (Berlin) XV, S. 1057. — Therap. Monatsh. (Berlin) VIII, S. 635.

Mac Gregor, A., Ein mit Antitoxin behandelter Fall von Diphtherie. Lancet (London) 1894, II, S. 1027.

Mac Gregor, A., Diphtherie verbunden mit Masern, behandelt mit Antitoxin. Lancet (London) 1894, II, S. 1215.

Martin, L., Bacteriologische Diagnose der Diphtherie und Behandlung derselben mit Heilserum. Ann. d'hyg. (Paris) XXXII, S. 518. — Bull. méd. (Paris) VIII, S. 1169. — (Referat.) D. Med.-Ztg. (Berlin) XV, S. 1010.

Martin, Serumtherapie der Diphtherie. Progrès médical (Paris) XX, S. 249. — (Referat.) D. med. Wchschr. (Berlin) XX, S. 863.

Martin, Ueber die Technik der bacteriologischen Diagnose und über die Serumtherapie der Diphtherie. Progrès médical (Paris) XX, S. 233. — (Referat.) Dtsch. med. Wchschr. (Berlin) XX, Lit.-Blg. S. 101.

Martin, M. E., und M. A. **Chaillou,** Die Diphtheriebehandlung von Roux. Rev. de med. e. cirurg. (Lissabon) 1894, II, S. 283, 289.

Mendel, F., Hauthämorrhagieen nach Behring's Heilserum. Berlin. klin. Wchschr. XXXI, S. 1088. — (Referat.) Therap. Monatshefte (Berlin) VIII, S. 636. — D. Med.-Ztg. (Berlin) XV, S. 1104.

Möller, Einige kurze Bemerkungen über die Erfolge mit Heilserum auf der Diphtheriestation des Krankenhauses Magdeburg-Altstadt. Centralbl. f. innere Med. (Leipzig) XV, S. 1130. — (Referat.) D. medicinische Wochenschrift (Berlin) XX, S. 928.

Moizard v. Perregaux, 231 Fälle von Diphtherie mit Heilserum behandelt. Bull. et mém. de la Soc. méd. d. hôp. de Paris XI, S. 887. — Gaz. d. hôp. (Paris) LXVII, S. 1353.

Moore, D. L., Die neue Diphtheriebehandlung in Berlin. Columbus med. Journ. XIII, S. 535.

Muehleck, G. A., Die Antitoxinbehandlung der Diphtherie. Maryland med. Journ. (Baltimore) XXXII, S. 118.

Mules, P. H., Die Antitoxinbehandlung der Diphtherie. Lancet (London) 1894, II, S. 1375.

Mya, G., Die antidiphtheritische Serumtherapie im Kinderhospital zu Florenz. Lo Sperimentale (Florenz) 1894, S. 667. — (Referat.) D. med. Wochenschr. (Berlin) XX, S. 943. — D. Med.-Ztg. (Berlin) XV, S. 1151.

v. Nencki, M., Ueber Diphtherieheilserum. Pharm. Ztschr. f. Russland (Petersburg) XXXIII, S. 817.

Neumayer, Zwei mit Behring'schem Heilserum behandelte Diphtheriefälle. Vereinsbl. d. pfälz. Aerzte (Frankenthal) 1894, S. 228.

O'Malley, A., Diphtherie und die Serumtherapie. New York med. Journ. LX, S. 485.

Oppenheimer, K., Ein Fall von septischer Diphtherie mit Behring's Antitoxin behandelt. Exitus letalis. Münchner med. Wochschr. XLI, S. 851. — (Referat.) Centralbl. f. Bact. u. Parasitenk. (Jena) XVI, S. 984. — D. med. Wchschr. (Berlin) XX, S. 864. — Therap. Monatsh. (Berlin) VIII, S. 635.

Pauli, Philipp, Der jetzige Stand der Diphtherieheilbestrebungen. Neuere Mittheilungen über Diphtherie. Therap. Monatsh. (Berlin) VIII, S. 514.

de Pietra-Santa, Serumtherapie und antidiphtheritische Vaccine. Journ. d'hygiène (Paris) 1894, S. 505.

Porteous, J. L., Einige Nebenwirkungen des Heilserums. New York med. Journ. LXI, S. 46.

Rabst, Die Vorläufer der Serumtherapie. Die Diphtherie in Lyon. Das Werk Behring's. Die Serumtherapie in Paris. Die Serumtherapie in Lyon. Lyon méd. LXXVII, S. 527.

v. Ranke, H., Die Serumbehandlung der

Digitized by Google

Diphtherie. Münchner med. Wchschr. XLI, S. 882. — (Referat.) D. med. Wchschr. (Berlin) XX, S. 896. — Therap. Monatsh. (Berlin) VIII, S. 626.

Raugé, P., Werth und Ursprung der Serumtherapie bei Diphtherie. Bull. méd. (Paris) VIII, S. 1067.

Reid, J. M., Diphtheriebehandlung mittels Antitoxin. Lancet (London) 1494, II, S. 1150.

Rembold, Robert, Zwei Fälle von Erkrankung nach Anwendung des Diphtherieheilserums; postdiphtheritische Accommodationslähmung trotz günstiger Beeinflussung der acuten Erkrankung. D. med. Wchschr. (Berlin) XX, S. 963.

Risso, A., Ueber die Immunisation von Thieren gegen Diphtheritis und über die Serumtherapie. (Referat.) Centralbl. f. Bacteriologie und Parasitenk. (Jena) XVI, S. 244.

Ritter, Die Behandlung der Diphtherie (ansteckender Halsbräune). Therap. Monatsh. (Berlin) VIII, Juli 1894. — (Referat.) Centralbl. f. Bact. und Parasitenk. (Jena) XVI, S. 985.

Ritter, Julius, Zur Blutserumbehandlung der Diphtherie. Berliner klin. Wchschr. XXXI, S. 1043. — (Referat.) Therap. Monatsh. (Berlin) VIII, S. 634. — D. Med.-Ztg. (Berlin) XV, S. 1093.

Romer, R. L., Ein mit Antitoxin behandelter Diphtheriefall; Tod durch Herzschwäche. Lancet (London) 1894, II, S. 1090.

Roué, B., Ein Diphtheriefall; heilsame Wirkung des Antitoxins nach Tracheotomie. Lancet (London) 1894, II, S. 1091.

Roux, E., Ueber die Behandlung der Diphtheritis mit Antitoxin. Pest. med.-chir. Presse (Budapest) 1894, S. 999. — (Referat.) Centralbl. f. Bact. u. Parasitenk. (Jena) XVI, S. 1016. — Berliner klin. Wchschr. XXXI, S. 750. — D. med. Wchschr. (Berlin) XX, Lit.-Blg. S. 118. — Therap. Monatsh. (Berlin) VII, S. 632. — Jahrb. f. Kinderheilk. (Leipzig) XXXIX, S. 106. — Ztschr. f. Med.-Beamte (Berlin) VII, S. 542. — Münchner med. Wchschr. XLI, S. 893. — Wiener med. Wchschr. XLIV, S. 1765.

Roux, E., Beitrag zum Studium der Serumtherapie bei Diphtherie. Bull. méd. (Paris) VIII, S. 799, 1165. — Mercredi méd. (Paris) V, S. 441. — Wiener med. Presse XXXV, S. 1409. Lancet (London) 1894, II, S. 675. — (Referat.) Therap. Monatsh. (Berlin) VIII, S. 631. — Centralbl. f. med. Wiss. (Berlin) XXXII, S. 904.

Roux, E., Ueber antitoxisches Serum. Annales de l'Instit. Pasteur (Paris) VIII, S. 722.

Roux, E., und L. **Martin**, Beitrag zum Studium der Diphtherie (Serumtherapie). Ann. de l'Institut Pasteur (Paris) VIII, S. 609. — (Referat.) Centralbl. f. Bacteriologie und Parasitenkunde (Jena) XVI, S. 1075.

Roux, E., L. **Martin** und A. **Chaillou**, Dreihundert Diphtheriefälle mit antidiphtheritischem Serum behandelt. Ann. de l'Instit. Pasteur (Paris) VIII, S. 640. — (Referat.) Centralbl. f. Bact. u. Parasitenk. (Jena) XVI, S. 1075.

Ruffer, Die Heilserumtherapie der Diphtherie. Lancet (London) 1894, II, S. 1537.

Rundschreiben des grossherzogl. Mecklenburg-Schwerinschen Ministeriums vom 6. November 1894, betr. das Behring'sche Diphtherie-Antitoxin. Veröff. d. kais. Gesundheitsamtes (Berlin) XVIII, S. 833.

Sahli, Zur Einführung der Serumtherapie in Bern. (Referat.) Schweizer ärztliches Corr.-Bl. (Basel) XXIV, S. 793.

Sapelier, Praxis der Serumtherapie bei Diphtherie. Bull. gén. de thérap. (Paris) CXXVII, S. 337.

Schippers, S., Zwei Fälle von Diphtherie, die mit Seruminjectionen behandelt sind. Nederl. Tijdschr. v. Geneesk. (Amsterdam) II, S. 817.

Schmidt, Ein Beitrag zur Beurtheilung des therapeutischen und prophylaktischen Werthes des Behring'schen Antitoxins. D. med. Wchschr. (Berlin) XX, S. 982.

Scholz, Nachwirkungen des Diphtherieheilserums. D. med. Wchschr. (Berlin) XX, S. 880. — (Referat.) D. Med.-Ztg. (Berlin) XV, S. 1047. — Therapeut. Monatsh. VIII, S. 635.

Schubert, E., Ueber die mit dem Behring-Ehrlich'schen Diphtherieheilserum gemachten Erfahrungen. D. med. Wchschr. (Berlin) XX, S. 476. — (Referat.) Centralbl. f. med. Wiss. (Berlin) XXXII, S. 840. — Centralbl. f. Chirurgie (Leipzig) XXI, S. 767. — Arch. f. Kinderheilk. (Stuttgart) XVII, S. 448. — Wien. med. Wchschr. XLIV, S. 1403.

Schüler, Th., Erfahrungen in der Praxis mit dem Aronson'schen Diphtherieantitoxin. Allgem. med. Centralztg. (Berlin) LXIII, S. 1045. — (Referat.) D. Med.-Ztg. (Berlin) XV, S. 1056.

Seiler, F., Das antidiphtheritische Serum und die Serumtherapie. Schweiz. Wchschr. f. Chem. u. Pharm. (Schaffhausen) 1894, S. 453, 461, 473.

Seitz, C., Die Serumbehandlung der Diphtherie. Münchner med. Wchschr. XLI, S. 887. — (Referat.) D. med. Wchschr. (Berlin) XX, S. 896. — Therap. Monatsh. (Berlin) VIII, S. 626.

Seiz, G., Zur Serumtherapie bei Diphtherie. Therap. Monatsh. (Berlin) VIII, S. 605.

Semmola, M., Die Serumtherapie der Diphtheritis. Wien. med. Bl. XVII, S. 759.

Sigel, Ueber die Heilserumtherapie der Diphtherie. (Referat.) D. med. Wochenschrift (Berlin) XX, S. 911.

Slagle, C. G., Der gegenwärtige Stand unserer Kenntniss von der Natur und der

Digitized by Google

Behandlung der Diphtherie. Northwest. Lancet (St. Paul) XIV, S. 269.

Smirnow, G. A., Ueber die Behandlung der Diphtherie mit Antitoxinen, die ohne Vermittlung des thierischen Organismus darstellbar sind. Berl. klinische Wochenschr. XXXI, S. 683. — (Referat.) Centralblatt f. Bacteriol. u. Parasitenk. (Jena) XVI, S. 546. — Centralbl. f. med. Wiss. (Berlin) XXXII, S. 793. — Centralbl. f. Chir. (Leipzig) XXI, S. 1035. — Therap. Monatsh. (Berlin) VIII, S. 415. — Schmidt's Jahrbücher (Leipzig) CCXIV, S. 117.

Sonnenburg, Weitere Erfahrungen über die Wirksamkeit des Behring'schen Heilserums bei der Diphtherie. Deutsche med. Wchschr. (Berlin) XX, S. 930.

Van der Starp, W., Einige Fälle von subcutaner Einspritzung von Serum gegen Diphtherie. Nederl. Tijdschr. v. Geneesk. (Amsterdam) II, S. 1071.

Still, G. F., Diphtherie, behandelt mit Antitoxin. Brit. med. Journal (London) 1894, I, S. 180.

Strahlmann, Das Behring-Ehrlich'sche Diphtherieheilserum. Allgem. med. Central-Ztg. (Berlin) LXIII, S. 685.

Strahlmann, Das Diphtherieheilserum. Allg. med. Central-Ztg. (Berlin) LXIII, S. 1057. — (Referat.) D. Med.-Ztg. (Berlin) XV, S. 1056.

Thornbury, F. J., Die specifische Behandlung der Diphtherie mit Antitoxin. Med. News (Philadelphia) LXV, S. 429.

Turner, J. A., Ein Besuch in Paris zum Studium der Behandlung der Diphtherie mit Heilserum. Lancet (London) 1894, II, S. 1173, 1235.

Variot, G., Die Behandlung der Diphtherie mit Antitoxin. Journ. de chir. et de thérap. inf. (Paris) II, S. 769.

Verfügung der königl. Regierung zu Oppeln vom 24. September 1894, betr. das Vorräthighalten von Diphtherieheilserum in Apotheken. Veröff. d. kaiserl. Gesundheitsamtes (Berlin) XVIII, S. 760.

Voswinckel, Eugen, Resultate der Heilserumtherapie bei Diphtherie. D. med. Wchschr. (Berlin) XX, S. 479. — (Referat.) Centralbl. f. Bacteriol. u. Parasitenk. (Jena) XVI, S. 548. — Centralbl. f. med. Wiss. (Berlin) XXXII, S. 808. — Arch. f. Kinderheilk. (Stuttgart) XVII, S. 448. — Centralblatt für Chirurgie (Leipzig) XXI, S. 767.

Vulpius, O., Kritische Bemerkungen und praktische Erfahrungen über das Antidiphtherin Klebs. D. med. Wochenschr. (Berlin) XX, S. 127. — (Referat.) Centralblatt für Bacteriol. u. Parasitenk. (Jena) XV, S. 782. — Centralbl. f. Chir. (Leipzig) XXI, S. 840.

Walker, H. U., Diphtherie behandelt mit Antitoxin. The Lancet (London) 1894, II, S. 791. — (Referat.) D. med. Wochschr. (Berlin) XX, S. 864.

Wasbourn, J. W., E. W. **Goodall**, A. H. **Card**, Eine Reihe von 80, mit Diphtherieantitoxin behandelter Fälle, mit Beobachtungen über ihre Bacteriologie. Brit. med. Journ. (London) 1894, I, S. 1417. — Med. Press and Circ. (London) LVIII, S. 640.

Wassermann, A., Ueber Behring'sche Serumtherapie. Hygien. Rundschau (Berlin) IV, S. 1145.

Wassermann, A., Ueber Concentrirung der Diphtherieantitoxine aus der Milch immunisirter Thiere. Ztschr. f. Hygiene (Leipzig) XVIII, S. 235. — (Referat.) Münchner medicin. Wochenschrift XLI, S. 1020.

Weibgen, Carl, Zur Diphtheriebehandlung. D. med. Wchschr. (Berlin) XX, S. 596. — (Referat.) Centralbl. f. Bact. u. Parasitenk. (Jena) XVI, S. 802. — Therap. Monatsh. (Berlin) XVIII, S. 579.

Welch, Ein klinischer Bericht über fünf, mit Antitoxin behandelte Diphtheriefälle. Med. News (Philadelphia) LXV, S. 556, 615. — (Referat.) D. med. Wchschr. (Berlin) XX, S. 943.

Wernicke, Ein experimenteller Beitrag zur Kenntniss des Löffler'schen Diphtheriebacillus und zur „Blutserumtherapie". (Referat.) D. med. Wchschr. (Berlin) XX, S. 20. — Centralbl. f. med. Wiss. (Berlin) XXXII, S. 469. — Schmidt's Jahrbücher (Leipzig) CCXLII, S. 123. — D. Med.-Ztg. (Berlin) XV, S. 38.

Wernicke, Beitrag zur Kenntniss des Löffler'schen Diphtheriebacillus und zur Blutserumtherapie bei Diphtherie. (Referat.) Centralbl. f. Bact. u. Parasitenk. (Jena) XV, S. 898.

White, A. C., Antitoxinbehandlung der Diphtherie. Med. Rec. (New York) XLVI, S. 609. — (Referat.) D. med. Wchschr. (Berlin) XX, S. 943.

Wick, Ueber die Präventivimpfung mittels Diphtherieheilserum. (Referat.) Schweiz. ärztl. Corr.-Bl. (Basel) XXIV, S. 807.

Wolff-Lewin, H., Ueber einen Fall von Diphtherierecidiv nach Serumbehandlung. Deutsche med. Wochenschr. (Berlin) XV, S. 980.

Woodhead, G. S., Ueber Diagnose und Serumbehandlung der Diphtherie. Lancet (London) 1894, II, S. 1409.

Woodhead, G. S., Ueber Diagnose und Serumbehandlung der Diphtherie. Lancet (London) 1894, II, S. 1409.

Wordin, N. E., Das Diphtherieantitoxin. Yale med. Journ. (New Haven) I, S. 154.

Zappert, Julius, Ueber die Heilwirkung des Antidiphtherin (Klebs). Wiener med. Wchschr. XLIV, S. 550, 616, 666, 708. 756. — (Referat.) D. med. Wochenschr. (Berlin) XX, S. 449. — Schmidt's Jahrb. (Leipzig) CCXLII, S. 245.

Zappert, Julius, Zur Antidiphtheriefrage. Wiener med. Wchschr. XLIV, S. 1745.

Digitized by Google

k. Pneumoniebacterien u. verwandte Bacterien.

Alfieri, Bacteriologischer Bericht über einen Fall von Bronchopneumonie. (Referat.) Centralbl. f. Bacteriol. u. Parasitenk. (Jena) XVI, S. 36.

Arloing, S., Experimentelle Erzeugung der contagiösen Peripneumonie des Rindes mittels Culturen. Demonstration der specifischen Eigenschaft des Pneumobacillus liquefaciens bovis. Compt. rend. de l'acad. des sc. (Paris) CXIX, S. 143. — Prov. méd. (Lyon) VIII, S. 337. — (Referat.) Centralbl. f. med. Wiss. (Berlin) XXXII, S. 798.

Arloing, Ueber die immunisirende Eigenschaft der Culturen des Pneumobacillus liquefaciens bovis gegen die contagiöse Peripneumonie. Recueil de méd. vétérin. (Paris) 1894, S. 283.

Arloing, Mikroben der contagiösen Peripneumonie. Lyon méd. LXXVI, S. 434.

Arloing, Ueber einige biologische Veränderungen des Pneumobacillus liquefaciens bovis, der Mikroben der Lungenseuche der Rinder. Compt. rend. de l'Acad. des sc. (Paris) CXIX, S. 208. — Prov. méd. (Lyon) VIII, S. 339. — (Referat.) Centralbl. f. med. Wiss. (Berlin) XXXII, S. 798.

Belfanti, Immunisirung des Kaninchens gegen die Infection mit Pneumococcen. (Referat.) Wiener med. Wchschr. XLIV, S. 1474.

Berlioz, F., Ueber einen Pneumobacillus der Bronchopneumonie und der hämorrhagischen Pleuritis. Dauphiné méd. (Grenobel) XVIII, S. 89.

Bernheim, Jakob, Ueber die Mischinfection bei Diphtherie. Zeitschr. f. Hyg. (Leipzig) XVIII, S. 529.

Bunzl-Federn, Ueber einen neuen, für Thiere pathogenen Mikroorganismus aus dem Sputum eines Pneumoniekranken. (Referat.) Centralbl. f. Bacteriol. u. Parasitenk. (Jena) XV, S. 609. — Hygien. Rundschau (Berlin) IV, S. 790. — Schmidt's Jahrb. (Leipzig) CCXLIII, S. 15. — Münchner med. Wchschr. XLI, S. 14.

Bunzl-Federn, Ueber Immunisirung und Heilung bei der Pneumococceninfection. Arch. f. Hygiene (München u. Leipzig) XX, S. 152. — (Referat.) Hygien. Rundschau (Berlin) IV, S. 705 — Schmidt's Jahrb. (Leipzig) CCXLIII, S. 14. — Münchner med. Wchschr. XLI, S. 439. — Centralbl. f. med. Wiss. (Berlin) XXXII, S. 647. — Fortschr. d. öff. Gsdhpfl. (Frankfurt a. M.) III, S. 178.

Casati, A., Ueber das Vorkommen des Diplococcus lanceolatus capsulatus in dem Blute der Pneumoniker. (Referat.) Schmidt's Jahrb. (Leipzig) CCXLI, S. 231.

Denys, J., u. J. **Martin,** Ueber die Beziehungen des Pneumobacillus von Friedländer, des Milchsäureferments und einiger anderer Organismen mit dem Bacillus lactis aërogenes und dem Bacillus typhosus. (Referat.) Centralbl. f. Bacteriol. u. Parasitenk. (Jena) XVI, S. 127.

Dmochowski, Z., Beitrag zur Lehre über die pathogenen Eigenschaften des Friedländer'schen Pneumococcus. Centralbl. f. Bacteriol und Parasitenk. (Jena) XV, S. 881. — (Referat.) Schmidt's Jahrb. (Leipzig) CCXLIV, S. 11.

Fawitzky, Alexander, Ueber Farbstoffproduction durch den Pneumococcus Fränkel (Referat.) Schmidt's Jahrbücher (Leipzig) CCXLIII, S. 14.

Grimbert, Aufsuchung des Bacillus von Eberth im Wasser. Compt. rend. de la Soc. de biol. (Paris) 10. s. I, S. 399. — (Referat.) Centralbl. f. Bacteriol. u. Parasitenk. (Jena) XVI, S. 586.

Herzog, M., Der Diplococcus von Fränkel als Ursache der Otitis media acuta und der Cerebrospinal-Meningitis. Med. Herald (St. Joseph) XIII, S. 323.

Inghilleri, F., Ueber ein neues Merkmal der differentiellen Diagnose zwischen dem Bacillus von Eberth und demjenigen von Escherich. Riv. d'igiene e. san. publ. (Rom) 1894, IV, S. 782.

Mosny, E., Untersuchungen über die Verbindung des Pneumococcus mit dem Staphylococcus pyogenes aureus. Compt. rend. de la Soc. de biol. (Paris) I, S. 874.

Netter, Häufiges Vorkommen virulenter Pneumococcen im Munde von Reconvalescenten von Gesichtsrose. Bull. et mém. de la Soc. méd. d. hôp. de Paris XI, S. 555.

Pane, N., Ueber einige vom septischen Speichelbacillus (Diplococcus pneumoniae) unter besonderen Lebensbedingungen angenommene Eigenthümlichkeiten. Berliner klin. Wchschr. XXXI, S. 447. — (Referat.) Hygien. Rundschau (Berlin) IV, S. 698. — Centralbl. f. Bacteriologie u. Parasitenk. (Jena) XVI, S. 211. — Centralbl. f. Chir. (Leipzig) XXI, S. 631.

Pane, N., Rückverleihung der Virulenz des Pneumonie-Diplobacillus mittels des Milzbrand-Virus. La Riforma medica (Neapel) 1894, S. 238. — (Referat.) Centralbl. f. Bacteriol. u. Parasitenk. (Jena) XV, S. 781.

Pansini, Sergio, Weitere Untersuchungen über das Verhalten des Serums gegenüber den Mikroorganismen, insbesondere über seine Heilkraft bei der Pneumococceninfection. (Referat.) Centralbl. f. Bacteriol. u. Parasitenkunde (Jena) XV, S. 204. — Hygien. Rundschau (Berlin) IV, S. 886.

Pansini u. **Calabrese,** Weitere Versuche über die bacterientödtende Kraft des Blutserums und Versuche, die Pneumococceninfection durch Chinin zu heilen. Gazz. degli ospedali (Neapel) XV, S. 51.

Digitized by Google

— (Referat.) Centralbl. f. Bacteriol. u. Parasitenk. (Jena) XVI, S. 458, 668.

Reed, W., Proteus vulgaris mit Diplococcus lanceolatus bei croupöser Pneumonie. (Referat.) New York Med. Monatsschr. VI, S. 195.

Robcis, Ungefährliche Art, gegen Peripneumonie zu impfen. Recueil de méd. vétérin. (Paris) 1894, S. 287.

Roger, Wirkung des Friedländer'schen Bacillus auf das Kaninchen. Compt. rend. Soc. de biol. (Paris) VI, S. 42. — (Referat.) Hygien. Rundschau (Berlin) IV, S. 635.

Roger, Pneumococceninfectionen bei Erysipel. Bull. et mém. de la Soc. méd. d. hôp. de Paris XI, S. 555.

Sclavo, A., Ueber die Cultur des Diplococcus von Fraenkel im Ei. Riv. d'igiene e san publ. (Rom) V, S. 254.

Silvestrini, R., u. C. **Baduel,** Impfung, Serumtherapie, Toxintherapie bei der pneumonischen Infection. Policlin. (Rom) I, S. 388, 422.

Vetter, Bacteriologische Untersuchungen an bronchopneumonischen Lungen bei Erwachsenen und bei Kindern. (Referat.) Arch. für Kinderheilk. (Stuttgart) XVII, S. 269.

West, H. A., Zur Bacteriologie der croupösen Pneumonie. Transact. of the Texas med. Ass. (Galveston) XXVI, S. 75.

l. Influenzabacterien.

Borchardt, M., Beobachtungen über das Vorkommen des Pfeiffer'schen Influenzabacillus. Berliner klin. Wchschr. XXXI, S. 33. — (Referat.) Hygien. Rundschau (Berlin) IV, S. 361. — Centralbl. f. Bacteriol. u. Parasitenk. (Jena) XVI, S. 78. — Centralbl. f. med. Wiss. (Berlin) XXXII, S. 598. — D. Med.-Ztg. (Berlin) XV, S. 839.

Bruschettini, A., Die experimentelle Immunität bei Influenza. (Referat.) Centralbl. f. Bacteriol. u. Parasitenk. (Jena) XV, S. 445. — D. militärärztl. Zeitschr. (Berlin) XXIII, S. 181.

Bruschettini, A., Neuer Beitrag zum Studium des Influenzabacillus. (Referat.) Schmidt's Jahrbücher (Leipzig) CCXLIV, S. 117.

Chiari, H., Zur Bacteriologie der Influenza. (Referat.) Hygien. Rundschau (Berlin) IV, S. 359.

Coronado, Tomás, Bestätigung des Mikroben der Grippe in Cuba und seine Bedeutung vom klinischen Gesichtspunkte. (Referat.) Centralbl. f. Bacteriol. u. Parasitenk. (Jena) XVI, S. 79.

Haiech, Ueber die Influenza bei Kindern; Beitrag zu den pathogenen Eigenschaften des Pfeiffer'schen Bacillus. Gaz. d. osp. (Mailand) XV, S. 19.

Huber, Ueber den Influenzabacillus. (Referat.) Hygien. Rundschau (Berlin) IV, S. 398. — Centralbl. f. Bacteriol. u. Parasitenk. (Jena) XV, S. 439.

Pfeiffer, R., u. M. **Beck,** Dr. Bruschettini und der Influenzabacillus. (Referat.) Hygien. Rundschau (Berlin) IV, S. 220.

Pielicke, Bacteriologische Untersuchungen in der Influenzaepidemie 1893/94. Berliner klin. Wchschr. XXXI, S. 534. — (Referat.) Hygien. Rundschau (Berlin) IV, S. 788.

Voges, O., Beobachtungen und Untersuchungen über Influenza und den Erreger dieser Erkrankung. Berlin. klin. Wchschr. XXXI, S. 868.

m. Erysipelbacterien und andere Streptococcen und Staphylococcen.

Arloing, Morphologische und pathologische Veränderungen des Erzeugers der eiterigen Infection. Gaz. d. hôp. de Toulouse VIII, S. 369. — (Referat.) Centralbl. f. Bacteriol. u. Parasitenk. (Jena) XVI, S. 373.

Arloing, S., u. Ed. **Chantre,** Ueber Chirurgische Eiterinfection und über die morphologischen und pathologischen Veränderungen ihres Erregers. (Referat.) Centralbl. f. Bacteriol. u. Parasitenk. (Jena) XV, S. 901.

d'Arsonval u. **Charrin,** Einfluss der atmosphärischen Agentien, besonders des Lichtes und der Kälte auf den pyocyanogenen Bacillus. Compt. rend. de l'acad. d. sc. (Paris) CXVIII, S. 151. — J. de pharm. et chim. (Paris) XXIX, S. 220. — (Referat.) Hyg. Rundschau (Berlin) IV, S. 637. — Centralblatt für Chirurgie (Leipzig) XXI, S. 318.

Beck, M., Ueber eine durch Streptococcen hervorgerufene Meningitis. (Referat.) Centralbl. f. Bacteriol. u. Parasitenk. (Jena) XV, S. 317. — Hygien. Rundschau (Berlin) IV, S. 699.

Boehm, Johannes, Beitrag zur Frage nach der Beziehung des Streptococcus pyogenes zur Aetiologie des Scharlach. (Referat.) Hygien. Rundschau (Berlin) IV, S. 362.

Boutron, A. F. A., Untersuchungen über den Micrococcus tetragenus septicus und einige verwandte Arten. (Referat.) Centralbl. f. Bacteriol u. Parasitenk. (Jena) XVI, S. 971.

Burginski, P., Ueber die Wirkung des Staphylococcus aureus auf Thiere. (Referat.) Hygien. Rundschau (Berlin) IV, S. 494.

Catrin, Die wechselnde Virulenz der Streptococcen des Erysipels. Bull. et mém. de la Soc. mém. d. hôp. de Paris XI, S. 295.

Cesaris-Demel, A., Beitrag zum Studium der experimentellen Infection durch den Staphylococcus pyogenes aureus. Gazz. med. di Torino XLV, S. 621, 641.

Chambrelent u. **Sabrazès,** Uebergang des Streptococcus des Erysipels von der Mutter auf den Fötus und über puerperale

Digitized by Google

Infection. (Referat.) D. med. Wchschr. (Berlin) XX, Lit.-Beil. S. 10.

Charrin u. **Dissard**, Wachsthum und Virulenz des Bacillus pyocyaneus. (Referat.) Hygien. Rundschau (Berlin) IV, S. 743.

Chatin, Paul, Beitrag zur Untersuchung der Streptococcen in der atmosphärischen Luft. (Referat.) Centralbl f. Bacteriol. u. Parasitenk. (Jena) XV, S. 764.

Cobbett, L., u. W. S. **Melsome**, Ueber örtliche und allgemeine Immunität; Untersuchungen über experimentelles Erysipel bei Thieren; Beobachtungen über Wachsthum und Wesen des Streptococcus des Erysipels. Journ. of Path. and Bacteriol. (Edinburg) III, S. 39.

Courmont, Ueber die Eigenschaften der löslichen Producte des Staphylococcus pyogenes. Compt. rend. de la Soc. de biol. (Paris) 1894, I, S. 553.

Demel, A. C., Beitrag zum Studium der Infection mit Staphylococcus pyogenes aureus des Menschen. Policlin. (Neapel) I, S. 171.

Denys, J., Vorhandensein des pyogenen Staphylococcus in Fleisch, welches Vergiftungsfälle veranlasst hat. Bull. de l'Acad. roy. de méd. de Belgique (Brüssel) 1894, S. 605.

Denys, J., u. E. **Bryon**, Studie über das toxische Princip des Bacillus lactis aërogenes (Bacillus pyogenes d'Abbarran et Hallé). (Referat.) Centralbl. f. Bacteriol. u. Parasitenk. (Jena) XVI, S. 126.

Dörnberger, Ueber das Vorkommen der Streptococcen in der normalen und kranken Mundhöhle des Kindes. (Referat.) Centralbl. f. Bacteriol. u. Parasitenk. (Jena) XV, S. 764.

Ernst, H. C., Der Bacillus pyocyaneus pericarditis. (Referat.) Centralbl. f. Bacteriol. u. Parasitenk. (Jena) XV, S. 608.

Goldscheider und **von Reysschoot**, Beitrag zur Lehre von den durch Streptococcen bedingten Erkrankungen. Zeitschr. f. klin. Med. (Berlin) XXV, S. 170. — (Referat.) Wien. med. Wchschr. XLIV, S. 1403.

Harold, C. Ernst, Der Bacillus pyocyaneus pericarditis. (Referat.) Centralbl. f. Bacteriol. u. Parasitenk. (Jena) XV, S. 559.

Heim, L., Ueber Streptococcus longus pyothoracos. Münchner med. Wochschr. XLI, S. 429. — (Referat.) Hygien. Rundschau (Berlin) IV, S. 788. — Centralbl. f. Bacteriol. u. Parasitenk. (Jena) XV, S. 897; XVI, S. 799. — Schmidt's Jahrb. (Leipzig) CCXLIV, S. 12.

Jakowski, M., Beiträge zur Lehre von den Bacterien des blauen Eiters. (Bacillus pyocyaneus). (Referat.) Hygien. Rundschau (Berlin) IV, S. 400. — Centralbl. f. Bacteriol. u. Parasitenk. (Jena) XV, S. 431. — Münchner med. Wochschr. XLI, S. 77.

Kirchner, M., Zur Lehre von der Identität des Streptococcus pyogenes und Streptococcus erysipelatis. (Referat.) Schmidt's Jahrb. (Leipzig) CCXLI, S. 12.

Knorr, Beitrag zur Lehre von der Identität des Streptococcus pyogenes und des Streptococcus erysipelatis. (Referat.) Hyg. Rundschau (Berlin) IV, S. 213. — Berliner thierärztliche Wochenschrift 1894, S. 247.

Kossel, H., Zur Frage der Pathogenität des Bacillus pyocyaneus für den Menschen. Zeitschr. f. Hygiene (Leipzig) XVI, S. 368. — (Referat.) Hygien. Rundschau (Berlin) IV, S. 638. — Centralbl. f. Bacteriol u. Parasitenk. (Jena) XVI, S. 33. — Schmidt's Jahrb. (Leipzig) CCXLII, S. 229.

Krannhals, Ueber Pyocyaneusinfection. (Referat.) Centralbl. f. Bacteriol. u. Parasitenk. (Jena) XV, S. 431. — Schmidt's Jahrb. (Leipzig) CCXLII, S. 229.

Landmann, Ueber das Vorkommen virulenter Streptococcen (Streptococcus longus) im Trinkwasser. (Referat.) Hygien. Rundschau (Berlin) IV, S. 214. — D. militärärztl. Ztschr. (Berlin) XXIII, S. 188.

Lubinski, W., Ueber anaërobe Mikroben der Eiterung. Gekrönte Preisschrift der Universität zu Kiew, 1894. (Referat.) Centralbl. f. Chir. (Leipzig) XXI, S. 1172.

Lubinski, Wsewolod, Ueber die Anaërobiose bei der Eiterung. II. Theil der Arbeit „Ueber anaërobe Eiterungsmikroben." Centralbl. f. Bacteriol. u. Parasitenk. (Jena) XVI, S. 769.

Lundström, C., Streptococcus ruber. (Referat.) Schmidt's Jahrb. (Leipzig) CCXLI, S. 12.

Marot, Felix, Ueber einen Streptococcus. (Referat.) Centralbl. f. Bacteriol. u. Parasitenk. (Jena) XV, S. 317.

Mircoli, S., Immunisation des Meerschweinchens gegen die Septicämie des pyogenen Staphylococcus. Gazz. d. osp. (Mailand) XV, S. 202.

Monod, C., u. **Macaigne**, Beitrag zum Studium der Infectionen durch Streptococcen. Rev. de chir. (Paris) XIV, S. 81. — (Referat.) Centralbl. f. Bacteriol. u. Parasitenkunde (Jena) XVI, S. 1019. — Schmidt's Jahrb. (Leipzig) CCXLIV, S. 13. — Centralbl. für Chir. (Leipzig) XXI, S. 680.

Mosny u. G. **Marcano**, Das Toxin des Staphylococcus aureus. Méd. mod. (Paris) V, S. 1496.

Mosny u. G. **Marcano**, Ueber die Wirkung des Toxins des Staphylococcus pyogenes auf den Lapin und über die secundären Infectionen, die er verursacht. Compt. rendus de l'acad. des sc. (Paris) CXIX, S. 962.

Mühlmann, Zur Mischinfectionsfrage. Centralbl. f. Bacteriol. u. Parasitenk. (Jena) XV, S. 885. — (Referat.) Schmidt's Jahrb. (Leipzig) CCXLIV, S. 11.

Mühlmann, M., Zur Mischinfectionsfrage. Eine Erwiderung an Herrn N. Pane.

Digitized by Google

Centralbl. f. Bacteriol. u. Parasitenkunde (Jena) XVI, S. 859.

Mühsam und **Schimmelbusch**, Ueber die Farbeproduction des Bacillus pyocyaneus bei der Symbiose mit anderen Mikroorganismen (Referat.) Hygien. Rundschau (Berlin) IV, S. 319. — Centralbl. f. Bacteriol. u. Parasitenk. (Jena) XV, S. 430. — Centralbl. f. Chir. (Leipzig) XXI, S. 631. — Schmidt's Jahrbücher (Leipzig) CCXLI, S. 230.

Pane, Nicola, Ueber die Bedingungen, unter welchen der Streptococcus pyogenes die Nährgelatine verflüssigt. Centralbl. f. Bacteriol. u. Parasitenk. (Jena) XVI, S. 228.

Parascondolo, C., Ueber die Immunität gegen den Streptococcus pyogenes und den Staphylococcus pyogenes albus. Riforma med. (Neapel) X, 4, S. 843.

Parascondolo, C., Vergleichende bacteriologische Untersuchungen über Streptococcus pyogenes erysipelatis und über einen aus dem Blute von nicht Pyaemiekranken isolirten Streptococcus. Riforma med. (Neapel) X, 4, S. 270, 389, 398, 411.

Pasquale, A., Vergleichende Untersuchungen über die Streptococcen. (Referat.) D. militärärztliche Zeitschrift (Berlin) XXIII, S. 132.

Pasquale, A., Die Streptococcen bei der tuberculösen Infection. (Referat.) Centralbl. f. Bacteriol. u. Parasitenk. (Jena) XVI, S. 114.

Pasquale, A., Vergleichende Untersuchungen über Streptococcen. (Referat.) Centralbl. f. Bacteriol. u. Parasitenk. (Jena) XV, S. 761. — Hygien. Rundschau (Berlin) IV, S. 887. — Schmidt's Jahrb. (Leipzig) CCXLI, S. 11.

Petruschky, Johannes, Untersuchungen über Infection mit pyogenen Coccen. I. Zeitschr. f. Hyg. (Leipzig) XVII, S. 59. — (Referat.) Münchner med. Wchschr. XLI, S. 582. — Chem. Centralbl. (Hamburg) VI, 2, S. 51.

Petruschky, Johannes, Untersuchungen über Infection mit pyogenen Coccen. II. Zeitschr. f. Hygiene und Infect. (Leipzig) XVIII, S. 413. — (Referat.) Centralbl. f. Bacteriol. und Parasitenkunde (Jena) XVI, S. 531. — Hygien. Rundschau (Berlin) IV, S. 985. — Schmidt's Jahrbücher (Leipzig) CCXLIV, S. 232.

Reed, W., Kurzer Beitrag zur Identificirung von Streptococcus pyogenes mit Streptococcus erysipelatis. Boston med. and surg. Journ. CXXXI, S. 339.

Sakowski, M., Beiträge zur Lehre von den Bacterien des blauen Eiters (Bacillus pyocyaneus). (Referat.) Schmidt's Jahrb. (Leipzig) CCXLII, S. 229.

Schimmelbusch, Ueber grünen Eiter und die pathogene Bedeutung des Bacillus pyocyaneus. (Referat.) D. med. Wchschr. (Berlin) XX, S. 19. — Hygien. Rundschau (Berlin) IV, S. 319. — Centralbl. f. Bacteriol. u. Parasitenk. (Jena) XV, S. 315.

Viquerat, Der Mikrococcus tetragenus als Eiterungserreger beim Menschen. Ztschr. f. Hyg. (Leipzig) XVIII, S. 411.

Waldvogel, R., Ueber das Wachsthum des Streptococcus longus in Bouillon. Centralbl. f. Bacteriol. u. Parasitenk. (Jena) XV, S. 837.

n. Milz- u. Rauschbrandbacterien und -Impfung.

Abel, Ueber die Immunisirung junger Ratten gegen Milzbrand mit Blut- und Organtheilen von Bruderthieren. (Referat.) D. med. Wochenschrift (Berlin) XX, Ver.-Beil. S. 151.

Bard, C. L., Die Verwüstungen durch den Milzbrandbacillus in Californien. South Californ. Pract. (Los Angeles) IX, S. 121. — Report of the Board of Health of California 1892/94, S. 273.

Burri, R., Ueber einen milzbrandähnlichen Bacillus aus südamerikanischem Fleischfuttermehl. Hygien. Rundschau (Berlin) IV, 339. — (Referat.) Centralbl. f. Bacteriol. u. Parasitenk. XVI, S. 374.

Cadéac u. **Malet**, Directe Impfung des Milzbrandvirus in den Magen und in die Eingeweide des Meerschweinchens und des Esels. Recueil de méd. vétérin. (Paris) 8. s. I, S. 549.

Cornevin, C., Resultate der Milzbrandimpfungen beim Büffel (bubalus buffelus). Journ. de méd. vét. et zootechn. (Lyon) XIX, S. 645.

Duenschmann, Experimentelle Studie über den symptomatischen Milzbrand und seine Beziehungen zu dem malignen Oedem. Ann. de l'Inst. Pasteur (Paris) VIII, S. 401. — (Referat.) Centralbl. f. Bacteriol. u. Parasitenk. XVI, S. 716.

von Dungern, Freiherr, Ueber die Hemmung der Milzbrandinfection durch Friedländer'sche Bacterien im Kaninchenorganismus. Zeitschr. f. Hygiene (Leipzig) XVIII, S. 177. — (Referat.) Centralbl. f. Bacteriol. u. Parasitenk. XVI, S. 672. — Hygien. Rundschau (Berlin) IV, S. 1074. — Münchner med. Wchschr. XLI, S. 996. — Berliner thierärztl. Wchschr. 1894, S. 442.

Emmerich, R., Die Heilung des Milzbrandes durch Erysipelserum und Vorschläge über die ätiologische Behandlung von Krebs und anderen malignen Neubildungen, sowie von Lupus, Tuberculose, Rotz und Syphilis, nach Untersuchungen von Dr. Emmerich, Dr. Most, Dr. H. Scholl und Dr. J. Tsuboi. Münchner med. Wchschr. XLI, S. 549, 576, 594, 620. — (Referat.) Centralbl. f. Bacteriol. u. Parasitenk. XVI, S. 669. — Hygien. Rundschau (Berlin) IV, S. 1073.

Digitized by Google

— Centralbl. f. Chirurg. (Leipzig) XXI, S. 1094. — Centralbl. f. med. Wiss. (Berlin) XXXII, 807.

Feltz, L., Die Vermehrung der Virulenz des Milzbrandbacillus und Staphylococcus aureus durch die filtrirten Producte des Bacterium coli. Compt. rend. de la Soc. de biol. (Paris) I, S. 814.

Gramatchikoff, Untersuchungen über den Einfluss des Thymus- und Hodenextracts auf Milzbrandinfection. (Referat.) Centralbl. f. Bacteriol. u. Parasitenk. (Jena) XVI, S. 395.

Haase, Zur Morphologie der Milzbrandbacillen. D. Ztschr. f. Thiermed. (Leipzig) XX, S. 429.

Heim, F., Ueber die Rolle einiger Coleopteren bei der Ausbreitung gewisser Fälle von Milzbrand. Compt. rend. Soc. de biol. (Paris) VI, S. 58.

Hengeveld, M. J., Mittheilungen, betreffend die im Jahre 1893 in der Provinz Nord-Holland ausgeführten Impfungen gegen Milzbrand. Tijdschr. v. veeart. senijken veeteelt (Utrecht) XXI, S. 219.

Hutyra, F., Schutzimpfung gegen Milzbrand und Rothlauf der Schweine. Arch. f. prakt. Thierheilk. (Stuttgart) VI, S. 193.

Ilkewicz, W., Ueber die Keime der Milzbrandsporen. Centralbl. f. Bacteriol. u. Parasitenk. (Jena) XV, S. 261. — (Referat.) Hygien. Rundschau (Berlin) IV, S. 878. — Schmidt's Jahrbücher (Leipzig) CCXLIV, S. 118.

Inghilleri, Ueber das Verhalten des Milzbrandbacillus in unsterilisirter Milch. (Referat.) Centralbl. f. Bacteriol. u. Parasitenk. (Jena) XV, S. 820.

Johne, Nothwendige Ergänzung zu meinem Artikel „Zur Kenntniss der Morphologie der Milzbrandbacillen". D. Zeitschr. f. Thiermed. (Leipzig) XX, S. 73. — (Referat.) Hygien. Rundschau (Berlin) IV, S. 398.

Johne, Zur Färbung der Milzbrandbacillen. D. Zeitschr. f. Thiermed. (Leipzig) XX, S. 426. — D. thierärztl. Wchschr. (Karlsruhe) II, S. 289; s. auch S. 321. — (Referat.) Centralbl. f. Bacteriol. u. Parasitenk. (Jena) XVI, S. 871.

Kitt, T., Ueber Rauschbrandschutzimpfung mit Reinculturen. Sitzungsber. d. Gesellsch. f. Morph. u. Phys. in München IX, S. 118.

Klett, R., Beiträge zur Morphologie des Milzbrandbacillus. D. Thierärztl. Wchschr. (Karlsruhe) II, S. 329, 339, 349.

Klett, R., Milzbrandbacillenfärbung. (Referat.) Berliner thierärztl. Wchschr. 1894, S. 392.

Klett, R., Zur Frage von der Morphologie des Milzbrandbacillus. D. thierärztliche Wchschr. (Karlsruhe) II, S. 67.

Klett, R., Bemerkungen, betreffend den Artikel des Herrn Prof. Johne-Dresden „Zur Färbung der Milzbrandbacillen". D. thierärztl. Wchschr. (Karlsruhe) II, S. 321, 339.

Lazarus, A., u. Th. **Weyl**, Weitere Beiträge zur Theorie der Immunität gegen Milzbrand. (Referat.) Centralbl. f. Bacteriol. u. Parasitenk. (Jena) XV, S. 204.

di Mattei, E., Ueber die Dauer und Lebenskraft der Sporen des Milzbrandbacillus. Annali del istit. d'ig. sperim. d. r. univ. di Roma (Rom) IV, S. 525.

di Mattei, E., Beitrag zum Studium der Virulenz der Sporen des symptomatischen Milzbrandes in inficirtem Fleisch und ihre Widerstandskraft gegen physikalische und chemische Agentien. Annali del istit. d'ig. sperim. d. r. univ. di Roma (Rom) IV, S. 497.

Mc Fadyeem, J., Vaccination gegen Milzbrand. Journ. of comp. Path. u. Therap. (Edinburg) VII, S. 325.

Noé, J., Wirkung des Milzbrandbacillus auf Inulin. Compt. rend. de la Soc. de biol. (Paris) I, S. 750.

Pane, N., Ueber die gegenseitige Einwirkung des Milzbrandbacillus und des Pneumoniediplococcus (Fränkel-Weichselbaum). Arch. ital. di clin. med. (Mailand) XXXIII, S. 1.

Pane, N., Ueber die Immunisirung der Kaninchen gegen das Virus des Milzbrandes und der Pneumococcen vermittels virulenter Bacterien und über den gegenseitigen Einfluss dieses Virus auf die immunisirten Kaninchen. (Referat.) Centralbl. f. Bacteriol. u. Parasitenk. (Jena) XVI, S. 246.

Pawlowsky, Behandlung und Heilung des Milzbrandes mittels einiger Proteïne. (Referat.) Centralbl. f. Bacteriol. u. Parasitenk. (Jena) XVI, S. 193.

Pawlowsky, Ueber die Heilung des Milzbrandes mit künstlicher Leucocytose. (Referat.) Centralbl. f. Chir. (Leipzig) XXI, S. 913.

Pianese, G., Färbung der Kapsel des Milzbrandbacillus. Giorn. internaz. d. sc. med. (Neapel) XVI, S. 595.

Pinna, G., Ueber die Wirkung des Meerwassers auf die Virulenz der Milzbrandbacillen. (Referat.) Centralbl. f. Bacteriol. u. Parasitenk. (Jena) XV, S. 816.

Podmolinoff, Bericht über die 1893 im Chersonschen Gouvernement ausgeführten Milzbrandschutzimpfungen. Arch. f. wiss. u. prakt. Thierheilk. (Berlin) XX, S. 305.

Proust, A., Pustala maligna durch aus China kommende Ziegenfelle übertragen; Vorhandensein einer gewissen Anzahl von lebenden Dermestes vulpinus in diesen Fellen, sowie einer beträchtlichen Menge von Milzbrandbacterien. Bull. Acad. de méd. (Paris) XXXI, S. 57. — (Referat.) Hygien. Rundschau (Berlin) IV, S. 625.

Rodet, A., u. **Paris**, Ueber den Einfluss den der Bacillus anthracis ausübt durch gewisse einfache Variationen in der Art der Cultur, besonders durch die Cultur

Digitized by Google

auf armem Nährboden. Compt. rend. Soc. de biol. (Paris) VI, S. 101.

Sabrazès u. Colombot, Wirkung des Milzbrandbacillus auf einen Seefisch, den Hippocampus. Annal. de l'Inst. Pasteur (Paris) VIII, S. 696.

Sabrazès, J., u. P. **Rivière**, Wirkung des Glycerins auf sporulirende Milzbrandbacterien. Gaz. heb. d. sc. méd. de Bordeaux XV, S. 136.

Sanarelli, Die Zerstörung des Milzbrandvirus unter der Haut empfindsamer Thiere. (Referat.) Centralbl. f. Bacter. u. Parasitenk. (Jena) XVI, S. 395.

Sirena, S., u. G. **Scagliosi**, Lebensdauer der Milzbrandbacillen im Erdreich, im Trinkwasser, im Meerwasser und im Canalwasser. Rif. med. (Neapel) X, 2, S. 340. — (Referat.) Centralbl. f. Bacteriol. und Parasitenk. (Jena) XV, S. 953. — Giorn. d. e. soc. ital. dig. (Mailand) XVI, S. 416.

Surmont, H., u. E. **Arnould**, Untersuchungen über die Entstehung des asporogenen Milzbrandbacillus. Ann. de l'Inst. Pasteur (Paris) VIII, S. 817.

Terni, C., Das Serum der kaltblütigen Thiere bei der Milzbrandinfection. (Referat.) Centralbl. f. Bacteriol. u. Parasitenk. (Jena) XV, S. 863.

Ward, H. M., Weitere Versuche über die Wirkung des Lichtes auf Milzbrandbacillen und auf die Bacterien der Themse. Proc. of the Roy. Soc. (London) LVI, S. 315. — (Referat.) Centralbl. f. Bacteriol. u. Parasitenk. (Jena) XV, S. 1019.

Wilson-Barker, J., Ueber die Lebensbedingung des Milzbrandbacillus. Veterinary Journ. (London) 1894, S. 165.

o. Tetanusbacterien und Tetanusimpfung.

Bauer, B., Tetanus traumaticus. Antitoxinbehandlung (nach Tizzon). Tod. Wiener klin. Wochenschr. VII, S. 846.

Bissauge, R., Zum Studium der Pathogenie des Tetanus. Rec. de méd. vét. (Paris) I, S. 273.

Brieger, L., und G. **Cohn**, Beiträge zur Concentrirung der gegen Wundstarrkrampf schützenden Substanz aus der Milch. (Referat.) Centralbl. f. Bacteriol. u. Parasitenk. (Jena) XV, S. 442. — Münchner med. Wchschr. XLI, S. 77.

Brieger, L., u. G. **Cohn**, Untersuchungen über das Tetanusgift. (Referat.) Hygien. Rundschau (Berlin) IV, S. 744. — D. Med.-Ztg. (Berlin) XV, 531. — Centralbl. f. med. Wiss. (Berlin) XXXII, S. 151. — Zeitschr. f. analyt. Chemie (Wiesbaden) XXXIII, S. 124.

Brieger, L., u. Carl **Fränkel**, Herr Buchner und das trockne Tetanusgift. D. med. Wchschr. (Berlin) XX, S. 118.

Brunner, Conrad, Die bisherigen Resultate experimenteller Untersuchungen über die Art der Wirkung des Tetanusgiftes auf das Nervensystem. D. med. Wchschr. (Berlin) XX, S. 100. — (Referat.) Centralbl. f. Bacteriol. u. Parasitenk. (Jena) XV, S. 438. — Hygien. Rundschau (Berlin) IV, S. 933.

Buchner, H., Erwiderung, betreffend das trockene Tetanusgift. D. med. Wchschr. (Berlin) XX, S. 179.

Buschke, Ueber die Immunisirung eines Menschen gegen Tetanus. (Referat.) Centralbl. f. Bacteriol. u. Parasitenk. (Jena) XV, S. 255. — Centralbl. f. Chir. (Leipzig) XXI, S. 766.

Clarke, J. St. T., Traumatischer Tetanus mit Injectionen von Tetanus-Antitoxin behehandelt; Genesung. Lancet (London) 1894, I, S. 206.

Courmont, J., u. M. **Doyon**, Ueber die Erzeugung des Tetanus beim Huhn und die künstliche Bewirkung von Immunität bei diesem Thiere. (Referat.) Centralbl. f. Chir. (Leipzig) XXI, S. 176.

Courmont, J., u. M. **Doyon**, Ueber eine neue pathogene Auffassung des Tetanus, sogenannte Theorie des löslichen Ferments. Rev. de méd. (Paris) XIV, S. 76. — (Referat.) D. Med.-Zeitg. (Berlin) XV, S. 1129.

Courmont, J., u. M. **Doyen**, Einige Betrachtungen über die Serum-Therapie des Tetanus und unsere pathogene Theorie dieser Krankheit, genannt Theorie des löslichen Ferments. (Referat.) Centralbl. f. Chir. (Leipzig) XXI, S. 176.

Dean, H. P., Ein Fall von Heilung des Tetanus durch Einspritzen von Antitoxin. Brit. med. Journ. (London) 1894, II. S. 579. — (Referat.) D. Med.-Ztg. (Berlin) XV, S. 1129.

Dörfler, H., Ein weiterer mit Behring's Heilserum behandelter Fall von Tetanus. Münchner med. Wchschr. XLI, S. 282. — (Referat.) Hygien. Rundschau (Berlin) IV, S. 748. — Centralbl. f. Chir. (Leipzig) XXI, S. 614.

Erlich, P., u. W. **Hübner**, Ueber die Vererbung der Immunität bei Tetanus. Ztschr. f. Hygiene u. Infectionsk. (Leipzig) XVIII, S. 51. — (Referat.) Centralbl. f. Bacter. u. Parasitenk. (Jena) XVI, S. 670. — Berliner thierärztl. Wochschr 1894, S. 609.

Evans, H. L., Ein Fall von Tetanus traumaticus, welcher unter Antitoxin-Injectionen heilte. Brit. med. Journ. (London) 1894, II, S. 581. — (Referat.) D. Med.-Zeitg. (Berlin) XV, S. 1129.

Fedoroff, S., Wirkt das Tetanusantitoxin auch gittzerstörend? Centralbl. f. Bacteriol. u. Parasitenk. XVI, S. 484.

Fermi, Claudio, u. **Pernossi**, Leone, Ueber Tetanusgift. Ann. del ist. d'ig. speriment. (Rom) IV, S. 1. — Ztschr. f. Hyg. (Leipzig) XVI, S. 385. — (Referat.) Centralbl. f. Bacteriol. u. Parasitenk. (Jena) XV, S. 303. — Hygien. Rundschau (Berlin)

Digitized by Google

IV, S. 931. — Chem. Centralbl. (Hamburg). VI, 1, S. 969. — Münchner med. Wchschr. XLI, S. 439.

Frothingham, L., Die Cultur des Tetanusbacillus. Amer. Journ. of med. sc. (Philadelphia) CVII, S. 555.

Giusti, A., u. F. **Bonaiuti**, Fall von Tetanus traumaticus, geheilt durch Blutserum gegen diese Krankheit vaccinirter Thiere. Heilung. Berliner klin. Wchschr. XXXI, S. 818. — (Referat.) D. Med.-Ztg. (Berlin) XV, S. 531.

Goldscheider, A., Wie wirkt das Tetanusgift auf das Nervensystem? Zeitschr. f. klin. Med. (Berlin) XXVI, S. 175. — (Referat.) Centralbl. f. Bacteriol. u. Parasitenk. (Jena) XVI, S. 836.

Grixoni, G., Experimentelle Untersuchungen über den Bacillus von Nicolaïer. Riforma med. (Neapel) X, 3, S. 698.

v. Hacker, Antitoxin bei der Behandlung des Tetanus. Med. Press and Circ. (London) LVIII, S. 31.

Harnack, Erich, u. Wilh. **Hochheim**, Wirkungen des Brieger'schen Tetanusgiftes. Zeitschr. f. klin. Med. (Berlin) XXV, S. 46. — (Referat.) Münchner med. Wchschr. XLI, S. 398.

Hewlett, R. T., Tetanus-Antitoxin, seine Zubereitung und Eigenschaften. Brit. med. Journ. (London) II, S. 464.

Hewlett, R. T., Ueber die Cultivirung des Tetanusbacillus und andere bacteriologische Methoden. Lancet (London) 1894, II, S. 73. — (Referat.) Centralbl. f. Bacteriologie und Parasitenkunde (Jena) XVI, S. 1074.

Hübener, W., Das Tizoni'sche Tetanusantitoxin. D. med. Wchschr. (Berlin) XX, S. 656. — (Referat.) Centralbl. f. Bacteriologie u. Parasitenkunde (Jena) XVI, S. 671.

Kartulis, S., Untersuchungen über das Verhalten des Tetanusgiftes im Körper. (Referat.) Hygien. Rundschau (Berlin) IV, S. 216. — Centralblatt f. Bacteriol. u. Parasitenk. (Jena) XV, S. 180.

Nicolas, M., Ueber einen Fall von Tetanus beim Menschen durch zufällige Inoculation des löslichen Bacillus von Nicolaïer. (Referat.) Centralbl. f. Chir. (Leipzig) XXI, S. 187.

Nocard, Ueber die Serumtherapie des Tetanus bei der Thierarzneikunst. Recueil de méd. vétérin. (Paris) 1894, S. 723.

Pensuti, V., Ein neuerer Fall von Heilung des Tetanus nach der Methode von Prof. Baccelli. Gaz. med. di Roma XX, S. 1, 97.

Remesoff, Th., u. S. **Fedoroff**, Zwei Fälle von Tetanus traumaticus behandelt und der eine von ihnen geheilt durch das Blutserum immun gemachter Thiere (Hunde). Centralbl. f. Bacteriol. u. Parasitenkunde (Jena) XV, S. 115. — (Referat.) Ztschr. f. Med.-Beamte (Berlin) VII, S. 335.

Righi, J., Die Immunität gegen Tetanus bei abgemagerten Kaninchen. Riforma med. (Neapel) X, 4, S. 182.

Righi, J., Ueber die Biologie des Tetanusbacillus. Riforma med. (Neapel) X, 3, S. 651, 662.

Roncali, D. B., Beitrag zum Studium der experimentellen Tetanusinfection bei Thieren. (Referat.) Centralbl. f. Bacteriol. u. Parasitenk. (Jena) XV, S. 439.

Schwarz, Emil, Ueber einen mit Antitoxin behandelten Fall von Tetanus, nebst Bemerkungen über den Stoffwechsel im Tetanus. Wiener med. Wchschr. XLIV, S. 2092, 2134, 2185, 2228.

Tavel, Beitrag zur Serumtherapie des Tetanus. Schweiz. ärztl. Corr.-Bl. (Basel) XXIV, S. 106. — (Referat.) Centralbl. f. Chir. (Leipzig) XXI, S. 984.

Tizzoni, G., u. G. **Cattani**, Die Behandlung des Tetanus mit Antitoxin; neue Untersuchungen, mit Fällen und Anweisung zur Anwendung. Med. Press u. Cir. (London) LVIII, S. 155.

Tizzoni, G., u. G. **Cattani**, Erwiderung auf die Arbeit von Dr. Hübener über das Tizzoni'sche Tetanusantitoxin. D. med. Wchschr. (Berlin) XX, S. 772. — Riforma med. (Neapel) X, 3, S. 733. — Gazz. d. osp. (Mailand) XV, S. 1165.

Tizzoni, G., u. G. **Cattani**, Neue Untersuchungen über die Vaccination des Pferdes gegen Tetanus. Berliner klin. Wchschr. XXXI, S. 732. — (Referat.) Centralbl. f. Bacteriol. u. Parasitenk. (Jena) XVI, S. 671. — Hygien. Rundschau (Berlin) IV, S. 1129. — D. Med.-Ztg. (Berlin) XV, S. 531.

Tizzoni, G., u. G. **Cattani**, Ueber den Einfluss der Milz auf die Immunität. D. med. Wchschr. (Berlin) XX, S. 134.

Tizzoni, G., u. G. **Cattani**, Ueber den Einfluss der Milz bei der experimentellen Immunisirung des Kaninchens gegen Tetanus. (Referat.) Centralbl. f. Bacteriol. u. Parasitenkunde (Jena) XV, S. 236. — Hygien. Rundschau (Berlin) IV, S. 1026.

Tizzoni, G., und G. **Cattani**, Weitere experimentelle Untersuchungen über die Immunität gegen Tetanus. Berliner klin. Wchschr. XXXI, S. 64. — (Referat.) Hygien. Rundschau (Berlin) IV, S. 748. — Centralbl. f. Bacteriol. u. Parasitenkunde (Jena) XV, S. 669. — Centralbl. f. med. Wiss. (Berlin) XXXII, S. 377, 662. — Centralbl. f. Chir. (Leipzig) XXI, S. 253.

Warbasse, J. P., Immunität gegen Tetanus. Ann. of Surg. (Philadelphia) XIX, S. 699.

Wernicke, Ueber Behring's Blutserumtherapie bei Tetanus. (Referat.) Centralbl. f. Bacteriol. u. Parasitenk. (Jena) XV, S. 898.

Wesbrook, F. F., Wirkung des Sonnenlichts auf Tetanusculturen. Journ. of Path. and Bacteriol. (Edinburg) III, S. 70.

Digitized by Google

Wladimiroff, A., Ueber die antitoxinerzeugende und immunisirende Wirkung des Tetanusgiftes bei Thieren. (Referat.) Centralbl. f. Bacteriol. u. Parasitenkunde (Jena) XV, S. 444. — D. med. Wchschr. (Berlin) XX, Lit.-Beil. S. 51. — Münchner med. Wchschr. XLI, S. 76.

p. Variolabacterien.

Auché, Uebergang der Mikroben durch die Placenta schwangerer, an Variola erkrankter Frauen. (Referat.) Centralbl. f. Gynäk. (Leipzig) XVIII, S. 176.

Buttersack, Ueber ein Gebilde, welches sich in Trockenpräparaten von Vaccine- und Variolalymphe sichtbar machen lässt. Arbeiten aus dem kaiserl. Gesundheitsamte (Berlin) IX, S. 96. — (Referat.) Centralblatt f. Bacteriol. u. Parasitenk. (Jena) XVI, S. 921. — Aerztl. Vereinsbl. (Leipzig) XXIII, S. 147.

Cramer u. **Boyce**, Die Natur der Vaccineimmunität. (Referat.) Centralbl. f. Bacteriol. u. Parasitenk. (Jena) XV, S. 94.

Dantec, Bacteriologische Untersuchungen über Variola. Presse méd. (Paris) 1894, S. 399.

Dräer, Arthur, Ueber den Vaccinemikroorganismus Buttersack's. Centralbl. f. Bacteriol. u. Parasitenk. (Jena) XVI, S. 561.

Guarnieri, G., Ueber die Parasiten der Blattern und der Vaccine. Atti d. XI. Congr. med. internaz. (Rom) II, S. 125. — (Referat.) Centralblatt f. Bacteriol. und Parasitenk. (Jena) XVI, S. 299.

Landmann, Der Vaccinemikroorganismus Buttersack's. Hygienische Rundschau (Berlin) IV, S. 433. — (Referat.) Centralblatt f. Bacteriol. und Parasitenk. (Jena) XVI, S. 583.

Landmann, Finden sich Schutzstoffe in dem Blutserum von Individuen, welche Variola bezw. Vaccine überstanden haben? Zeitschrift für Hygiene (Leipzig) XVIII, S. 318. — (Referat.) Berl. klin. Wochenschrift XXXI, S. 1141.

Leoni, O., Ueber die Factoren der specifischen und pathogenen Activität d. Pockenlymphe. Rev. d'hyg. (Paris) XVI, S. 692. — (Referat.) Centralbl. f. Bacteriol. und Parasitenk. (Jena) XV, S. 815.

Martin, S. C., Vorläufiger Bericht über die Untersuchungen betr. das Contagium vivum der Blattern. (Referat.) Centralblatt f. Bacteriol. u. Parasitenkunde (Jena) XVI, S. 584.

q. Tollwuthbacterien u. Tollwuthimpfung.

de Blasi, L., u. G. R. **Travali**, Die experimentelle Tollwuth bei der Katze. Giorn. d. r. Acad. di med. di Torino XLII, S. 336. — Riv. d'igiene e san. publ. (Rom) 1894, S. 257. — Annal. de l'Inst. Pasteur (Paris) VIII, S. 338. — (Referat.) Centralblatt f. Bacteriol. u. Parasitenkunde (Jena) XVI, S. 1034.

Bujwid, O., Ueber die antirabische Behandlung nach der Pasteur'schen Methode und die Veränderungen der Nervenzellen bei der Tollwuth. (Referat.) Centralblatt f. Bacteriol. und Parasitenk. (Jena) XV, S. 863.

Chabbert, L., Ein Besuch im antirabischen Institut von Marseille. Progrès méd. (Paris) 1894, S. 401.

Germano, E., u. A. **Calabrese**, Statistik und Betrachtungen über tausend nach der Pasteur'schen Methode behandelte Gebissene. Giorn. internaz. d. sc. med. (Neapel) XVI, S. 601, 649.

Högyes, A., Die Statistik des dritten Jahres am Budapester Pasteur-Institut. Vom 15. April 1892 bis 14. April 1893. Ungar. Arch. f. Med. (Wiesbaden) III, S. 1.

Kraïouschkine, W., Die Schutzimpfungen bei Hundswuth in Petersburg im Jahre 1893. Arch. d. sc. biol. (St. Petersburg) III, 2, S. 126.

Kraïouschkine, W., Statistik über die von wüthenden Thieren gebissenen Personen, behandelt nach der Methode von Pasteur in St. Petersburg 1886 bis 1891. (Referat.) Centralbl. f. Bacteriologie und Parasitenk. (Jena) XVI, S. 1034.

Kundmachung d. kaiserl. königl. Statthalters im Erzherzogthum Oesterreich unter der Enns vom 27. Juli 1894, betr. die Eröffnung einer Schutzimpfungsanstalt gegen Wuth (Lyssa) in der kais. kgl. Krankenanstalt „Rudolfstiftung" in Wien. Oesterr. San.-Wesen (Wien) VI, S. 481.

Loir, A., Gründung einer Anstalt zur Bekämpfung der Hundswuth in Tunis. Ann. de l'Instit. Pasteur (Paris) VIII, S. 346.

Lyssa-Schutzimpfungsanstalt, Die — in Wien. Oesterr. San.-Wesen (Wien) VI, S. 478.

Novi, J., Die Pasteur'sche Behandlung im Institut zu Bologna vom 10. Juli 1889 bis 31. December 1893. Bull. d. sc. med. di Bologna V, S. 5.

Paltauf, Rich., Ueber Wuthschutzimpfung. Oesterr. San.-Wesen (Wien) VI, S. 653.

Pottevin, H., Die Hundswuth-Schutzimpfungen im Pasteur'schen Institute im Jahre 1893. Ann. de l'Institut Pasteur (Paris) VIII, Märzheft. — (Referat.) Hyg. Rundschau (Berlin) IV, S. 793.

Segré, R., Zweites Biennium des Wuthschutzimph-Instituts beim Ospedole Maggiore in Mailand, 1891 bis 1893. Boll. d. Poliambul. di Milano VII, S. 101.

Taussig, Das Verfahren Pasteur's gegen die Hundswuth und seine bisherigen Erfolge. (Referat.) Centralbl. f. med. Wiss. (Berlin) XXXII, S. 309.

Tizzoni, G., und E. **Centanni**, Serum gegen Rabies, von hoher, immunisirender Kraft, auf den Menschen anwendbar. Ber-

Digitized by Google

liner klin. Wochenschr. XXXI, S. 189. — (Referat.) Centralbl. f. Bacteriol. u. Parasitenk. (Jena) XV, S. 830. — Hygien. Rundschau (Berlin) IV, S. 935. — Therap. Monatsh. (Berlin) VIII, S. 227. — Centralbl. f. Chir. (Leipzig) XXI, S. 441. — Centralbl. f. med. Wiss. (Berlin) XXXII, S. 271.

Zienetz, Denkschrift über die Frage der antirabischen Schutzimpfungen von Herrn Pasteur. (Referat.) D. Vierteljahrsschr. f. öff. Gesundheitspflege (Braunschweig) XXVI, S. 623. — D. med. Wochenschr. (Berlin) XX, Lit.-Beil., S. 46.

Zienetz, M. K., Kritische Studien über die Hundswuth-Schutzimpfungen. Journ. de méd. de Paris VI, S. 401, 416, 427, 441.

r. Actinomyces, s. V., 26, S. 797.

s. Malariaparasiten.

Amann, Notiz über einen Plasmodienbefund in einem atypischen Falle von Malaria. (Referat.) Centralbl. f. Bacteriol. u. Parasitenk. (Jena) XV, S. 384.

Babes und **Georghin,** Untersuchungen über die verschiedenen Formen des Malariaparasiten. (Referat.) Hygien. Rundschau (Berlin) IV, S. 403. — Centralblatt für Bacteriol. u. Parasitenk. (Jena) XV, S. 81.

Bastianelli und **Bignami,** Ueber den Bau der Malariaparasiten der Sommer- und Herbstfieber. (Referat.) Centralbl. f. Bacter. u. Parasitenk. (Jena) XVI, S. 357.

Bouzin, Abdelkader Oulit, Untersuchungen über die Hématozoen des Paludismus im Civilhospital von Mustapha-Alger. (Referat.) Centralbl. f. Bacteriol. und Parasitenk. (Jena) XV, S. 384.

Buchanan, R. M., Die Hämatozoen der Malaria. Glasgow M. J. 1894, S. 41.

Danilewsky, W., Ueber die Hämatozoen bei Thieren, welche analog den Malaria-Hämatozoen beim Menschen sind. (Referat.) Centralbl. f. Bacteriol. und Parasitenk. (Jena) XV, S. 481.

Feletti, R., Die Parasiten der Malaria und die durch sie bedingten Fieber. Arch. ital. di clin. med. (Mailand) XXXIII, S. 207.

Mannaberg, J., Die Malariaparasiten, auf Grund fremder und eigener Beobachtungen dargestellt. (Referat.) D. med. Wochenschrift (Berlin) XX, S. 230. — Münchner med. Wochenschr. XLI, S. 13. — Wien. med. Wochenschr. XLIV, S. 383.

Manson, P., Ueber die Natur und Bedeutung der halbmondförmigen und geisseltragenden Körper im Malariablut. Brit. med. Journ. (London) 1894, II, S. 1306.

Manson, P., Eine klinische Vorlesung über den Parasiten der Malaria. Lancet (London) 1894, I, S. 6.

Ozzard, Ueber Hämatozoen der Malaria. Brit. Guiana med. Ann. (Demerara) VI, S. 167.

Rosin, H., Einfluss von Chinin u. Methylenblau auf lebende Malariaparasiten. (Referat.) Centralbl. f. Bacteriol. und Parasitenk. (Jena) XV, S. 207. — Therap. Monatsh. (Berlin) VIII, S. 79.

Ross, R., Das dritte Element des Blutes und des Malariaparasiten. Indian M. Gaz. (Calcutta) XXIX, S. 5.

Ross, R., Natürliche Vorkommnisse im Blut, welche fälschlicherweise für Formen von Malariaparasiten gehalten worden sind. Indian med. Gaz. (Calcutta) XXIX, S. 441.

Sacharoff, Ueber die Structur des Kernes bei den halbmondförmigen Malariaparasiten des Menschen. Protokolle d. Kaukasischen med. Gesellsch. 1893/94, Nr. 12. — (Referat.) Centralbl. f. Bacteriol. u. Parasitenk. (Jena) XV, S. 962.

Sacharoff, Ueber den Einfluss der Kälte auf die Lebensfähigkeit der Malariaparasiten. Centralbl. f. Bacteriol. u. Parasitenkunde (Jena) XV, S. 158. — (Referat.) Hygien. Rundschau (Berlin) IV, S. 599. — Schmidt's Jahrb. (Leipzig) CCXLIII, S. 119.

Sacharoff, Zur Biologie der Malariaparasiten. Protokolle der Kaukasischen med. Gesellschaft, 1893/94, Nr. 7. — (Referat.) Centralbl. f. Bacteriologie und Parasitenk. (Jena) XV, S. 962.

Schellong, O., Ueber den gegenwärtigen Stand der Frage der parasitären Natur der Malaria. (Referat.) Hygien. Rundschau (Berlin) IV, S. 445.

Thompson, W. G., Ueber die Beobachtung von Malaria-Organismen in Beziehung zu Typhus. Amer. Journ. of the med. science (Philadelphia) 1894, S. 158. — Transact. of the ass. of Amer. physic. (Philadelphia) 1894, S. 110.

Titoff, Ueber die Malariaparasiten der sogenannten halbmondförmigen Varietät. (Referat.) Centralbl. f. Bacteriol. u. Parasitenk. (Jena) XV, S. 961.

t. Carcinomparasiten.

Adamkiewicz, Zur Krebsparasitenfrage. D. med. Wchschr. (Berlin) XX, S. 406. — Wien. klin. Wochenschr. VII, S. 406. — (Referat.) Centralbl. f. Bacteriologie und Parasitenk. (Jena) XV, S. 962.

Adler, J., Protozoen und Carcinom. Am. Journ. of med. Sc. (Philadelphia) CVII, S. 63. — (Referat.) Centralbl. f. Bacteriol. u. Parasitenk. (Jena) XVI, S. 311.

d'Anna, E., Die Aetiologie des Carcinoms und die Parasitentheorieen. Policlinico (Rom) I, S. 445, 493. — (Referat.) Centralbl. f. Chir. (Leipzig) XXI, S. 1150.

d'Arcy Power, Wirkungen chronischer irritativer Processe auf lebende Gewebe; erste Schritte zu einer rationellen Untersuchung des Krebses. (Referat.) Hygien. Rundschau (Berlin) IV, S. 446.

Baker, J. W., Ist Krebs ansteckend? Brit. med. Journ. (London) 1894, I, S. 1358.

Digitized by Google

Banti, G., Ueber die Parasiten des Carcinoms. (Referat.) Centralbl. f. Bacteriol. und Parasitenk. (Jena) XV, S. 381.

Bard, Aetiologie und Pathogenese des Carcinoms. Med. Week. (Paris) II, S. 493. — (Referat.) Wiener med. Wchschr. XLIV, S. 2065.

Barwell, R., Die Unwahrscheinlichkeit des parasitären Ursprungs bösartiger Geschwülste. Lancet (London) 1894, II, S. 180, 430, 678, 1024.

Bauhy, Genuss von Schweinefleisch als Ursache des Carcinoms. (Referat.) Wien. med. Wochenschr. XLIV, S. 2066.

Beck, C., Die Behandlung bösartiger Geschwülste mit Erysipeltoxinen. Chicago med. record. 1894, S. 96.

Binaud, J. W., Ueber die Frage des Ursprungs des Krebses nach den neuesten Untersuchungen, insbesondere den Arbeiten von Duplay und Cazin. Arch. clin. de Bordeaux III, S. 323.

Boinet, E., Uebertragung des Krebses vom Menschen auf Thiere. Compt. rend. de la Soc. de biol. (Paris) 10. s. I, S. 475. — Marseille méd. XXXI, S. 393.

Boyce, R., Einige Punkte in der Aetiologie des Krebses. Lancet (London) 1894, I, S. 200.

Boyce und **Giles**, Sporozoen und Krebs. (Referat.) Centralblatt für Bacteriologie u. Parasitenk. (Jena) XVI, S. 137.

Brunon, Der Krebs in der Normandie. Presse méd. (Paris) 1894, S. 17.

Cattle, C. H., Bemerkungen über die Aetiologie des Krebses. Brit. med. Journ. (London) 1894, I, S. 851.

Cazin, M., Ueber den Ursprung und die Art der Uebertragung von Krebs. (Referat.) Centralbl. f. Bacteriol. u. Parasitenk. (Jena) XVI, 138. — Centralbl. f. Chir. (Leipzig) XXI, S. 748.

Cazin u. **Duplay**, Der Parasitismus beim Krebse. (Referat.) Centralbl. f. Bacteriol. u. Parasitenk. (Jena) XVI, S. 696.

Coley, W. B., Die Behandlung bösartiger Geschwülste durch wiederholte Impfungen von Erysipel. (Referat.) Centralbl. für Chir. (Leipzig) XXI, S. 1105.

Cornil, Der Parasitismus beim Krebse. (Referat.) Centralbl. f. Bacteriol. u. Parasitenk. (Jena) XVI, S. 576.

van Cott, J. M., Der gegenwärtige Stand der Aetiologie des Krebses. Brooklyn med. Journ. VIII, S. 656.

Dève, Eine Familie von Krebskranken; Erblichkeit und Ansteckung. Union méd. du nord-est (Reims) XVIII, S. 189.

Duplay, S., Ueber die Aetiologie des Krebses. Mercredi méd. (Paris) V, S. 465.

English, W. T., Der parasitäre Ursprung des Krebses. Northwest. Lancet (St. Paul) XIV, S. 439.

Fabre-Domergue, Discussion über den parasitären Ursprung des Krebses. Ann. de microgr. (Paris) 1894, S. 39, 97.

Fiessinger, Die Pathogenie des Krebses (klinische Untersuchungen). (Referat.) Schmidt's Jahrbücher (Leipzig) CCXLII, S. 125.

Finkelnburg, Rud., Untersuchungen über die Ausbreitung und Frequenz der Krebserkrankungen im preussischen Staate, mit besonderer Berücksichtigung der Rheinprovinz. Centralbl. f. allgem. Gesundheitspflege (Bonn) XIII, S. 251.

Foà, Pio, Parasitismus beim Carcinom. (Referat.) Centralbl. f. Chir. (Leipzig) XXI, S. 777. — Münchner med. Wochenschrift XLI, S. 446.

Foà, Pio, Zur Aetiologie des Carcinoms. Wiener med. Wchschr. XLIV, S. 655. — (Referat.) Centralbl. f. Bacteriol. u. Parasitenk. (Jena) XV, S. 816.

Geissler, Die Uebertragbarkeit der Carcinome. (Referat.) Schmidt's Jahrbücher (Leipzig) CCXLI, S. 232. — Centralbl. f. Chir. (Leipzig) XXI, S. 633.

Gibbes, H., Ueber die parasitäre Natur des Krebses. (Referat.) Centralbl. f. Bacter. und Parasitenk. (Jena) XV, S. 770. — Centralblatt für Chirurgie (Leipzig) XXI, S. 1027.

Gratia u. **Liénaux**, Experimentelle Untersuchungen über die Impfbarkeit d. Krebses. Bull. de l'Acad. r. de méd. de Belg. (Brüssel) VIII, S. 520. — Presse méd. belge (Brüssel) XLVI, S. 329.

Guelliot, Contagiosität des Carcinoms. (Referat.) Wiener med. Wochenschr. XLIV, S. 2065.

Hamburger, Contactinfection bei Epitheliom. (Referat.) Deutsche Med.-Zeitg. XV, S. 170.

Hansemann, David, Kritische Bemerkungen über die Aetiologie der Carcinome. Berliner klin. Wchschr. XXXI, S. 11. — (Referat.) Therap. Monatsh. (Berlin) VIII, S. 83.

Hardman, W., Die Erblichkeit d. Krebses. Brit. med. Journ. (London) I, S. 1358.

Howlett, E. H., Eine Familiengeschichte von Krebs, mit Bemerkungen. Quart. med. Journ. (Sheffield) II, S. 313.

Kahane, Max, Ueber das Vorkommen lebender Parasiten im Blute und in Geschwulstzellen bei Carcinomatösen. Centralbl. für Bacter. u. Parasitenk. (Jena) XV, S. 413. — (Referat.) Hygien. Rundschau (Berlin) IV, S. 1127.

Kahane, Max, Weitere Mittheilungen über das Vorkommen lebender Parasiten im Blute und in den Geschwulstzellen bei Carcinomatösen. Centralbl. f. Bacteriol. u. Parasitenk. (Jena) XV, S. 629.

King, G., u. A. **Newsholme**, Ueber die behauptete Zunahme des Krebses. Proceed. of the Royal soc. of London 1893/94, S. 209.

Kopfstein, W., Erwiderung auf Professor Adamkiewicz' Aufsatz: „Ueber den Krebsparasiten". Wiener med. Wchschr. XLIV, S. 471.

Digitized by Google

Kurloff, M., Zur Lehre von dem Carcinomparasiten. Centralbl. f. Bacteriologie und Parasitenk. (Jena) XV, S. 341.

Langerhans, Rob., Zusatz zu den „kritischen Bemerkungen über die Aetiologie der Carcinome" des Herrn Dr. Hansemann. Berliner klin. Wochschr. XXXI, S. 102.

Mayet, Ueber die Wirkung der Impfung mit menschlichem Krebs oder Krebsproducten beim Thiere. (Referat.) Centralbl. f. Gyn. (Leipzig) XVIII, S. 243.

Mayet, Die Einimpfung von Krebs des Menschen auf die Ratte; positive Resultate. Prov. méd. (Lyon) VIII, S. 553. — Mercredi méd. (Paris) V, S. 582.

Mayet, Die Uebertragung des Krebses vom Menschen auf Thiere. Compt. rend. de la Soc. de biol. (Paris) 10. s. I, S. 550.

Mc Farland, J., Die Aetiologie des Carcinoms. Med. News (Philadelphia) LXIV, S. 371.

Miller, W., Ueber die Krebsparasiten bei Carcinoma uteri. (Referat.) Centralbl. f. Bacter. u. Parasitenk. (Jena) XV, S. 487.

Morau, H., Experimentelle Untersuchungen über die Uebertragbarkeit gewisser Neoplasmen (épithéliomas cylindriques). Arch. de méd. expérim. (Paris) 1894, S. 677.

Morpurgo, Färbbare Körper in den Krebszellen. (Referat.) Centralbl. f. Bacteriol. u. Parasitenk. (Jena) XVI, S. 695.

Nepveu, Parasiten des Krebses. Arch. de méd. expér. et d'anat. path. (Paris) VI, S. 30.

van Niessen, M., Der Krebserreger. Centralbl. f. medicin. Wiss. (Berlin) XXXII, S. 369. — (Referat.) Centralbl. f. Bacteriol. u. Parasitenk. (Jena) XVI, S. 137. — D. Med.-Zeitg. (Berlin) XV, S. 842.

Noeggerath, Beiträge zur Structur und Entwickelung des Carcinoms. (Referat.) Centralbl. f. Bacteriol. u. Parasitenkunde (Jena) XV, S. 244.

Okuschko, Ueber Mikrobien der Krebsgeschwülste. (Referat.) D. Med.-Zeitung (Berlin) XV, S. 842.

Pawlowsky, Ueber parasitäre Zelleinschlüsse in sarkomatösen Geweben. (Referat.) Schmidt's Jahrb. (Leipzig) CCXLIII, S. 127.

Pfeiffer, L., Das Zunehmen im Auftreten des Carcinoms. Thüring. ärztl. Ver.-Bl. (Weimar) XXIII, S. 249.

Podwyssozky, Entwickelungsgeschichte des Coccidium oviforme im Zusammenhange mit der Lehre von den Krebsparasiten. (Referat.) Centralbl. f. Bacteriol. und Parasitenk. (Jena) XV, S. 481.

Podwyssozky, W., Die Uebersicht des gegenwärtigen Standpunktes der Frage über den Parasitismus bei Carcinomen. (Referat.) Centralbl. f. Bacteriol. u. Parasitenkunde (Jena) XV, S. 481.

Power, D. A., Experimentelle Untersuchung über die Ursache des Krebses. Brit. med. Journ. (London) 1894, II, S. 636.

Ribbert, Die neueren Untersuchungen über Krebsparasiten. D. med. Wochenschrift (Berlin) XX, S. 339. — (Referat.) Centralbl. f. Bacteriol. u. Parasitenk. (Jena) XV, S. 962.

Ribbert, Uebersicht über die pathogene Bedeutung der Protozoen mit besonderer Berücksichtigung des Carcinoms. (Referat.) Schweiz. ärztl. Corr.-Bl. (Basel) XXIV, S. 186.

Ruffer, A., Ueber Parasiten des Carcinoms. (Referat.) Centralbl. f. Bacteriol. u. Parasitenk. (Jena) XVI, S. 460.

Sawtschenko, J., Weitere Untersuchungen über die Krebsparasiten; zur Entwickelungsgeschichte derselben. (Referat.) Centralbl. f. Bacteriol. u. Parasitenkunde (Jena) XV, S. 485.

Schwyzer, A., Infectiöser Charakter des Carcinoms; Impfung des Krebses in die für eine totale Exstirpation eines Krebses der Gebärmutter gemachte Wunde. Northwest. Lancet (St. Paul) XIV, S. 455.

Sippel, Albert, Ueberimpfung des Carcinoms auf gesunde Körperstellen der Erkrankten. Centralbl. f. Gynäk. (Leipzig) XVIII, S. 88.

Snow, H., Die praktischen Ergebnisse der neueren Untersuchungen über Krebs. Practitioner (London) LIII, S. 92.

Snow, H., Krebs und Phagocyten. Brit. med. Journ. (London) 1894, I, S. 639. — Prov. med. Journ. (Leicester) XIII, S. 618.

Snow, Die sogen. „parasitären Protozoen" des Brustkrebses. (Referat.) Centralbl. f. Bacter. u. Parasitenk. (Jena) XV, S. 243.

Steinhaus, J., Ueber die parasitäre Aetiologie des Carcinoms. Centralbl. f. allgem. Pathol. u. pathol. Anat. (Jena) V, S. 842.

Steven, J. L., u. J. **Brown,** Ueber die sogen. parasitischen Protozoen des Krebses. (Referat.) Centralbl. f. Bacteriol. u. Parasitenk. (Jena) XV, S. 382.

Stroebe, H., Die parasitären Sporozoen in ihren Beziehungen zur menschlichen Pathologie, insbesondere zur Histogenese und Aetiologie des Carcinoms. Centralbl. für allgem. Pathol. u. pathol. Anat. (Jena) V, S. 11, 60, 107.

Thorn, W., Zur Infectiosität des Carcinoms. Centralbl. f. Gynäk. (Leipzig) XVIII, S. 228.

Trasbot, Ueber die Uebertragbarkeit des Krebses. (Referat.) Centralbl. f. Bacteriol. u. Parasitenk. (Jena) XVI, S. 575.

Warbasse, J. P., Sind die Parasitentheorien der Aetiologie des Carcinoms haltbar? Brooklyn med. Journ. VIII, S. 145.

Wyeth, J. A., Der Werth des Impfens mit septischen und toxischen Substanzen in der Behandlung von bösartigen Neubildungen. New York polyclin. 1894, S. 1.

Ziegler, E., Bemerkungen zu der Abhandlung von Dr. Hansemann: „Kritische Bemerkungen über die Aetiologie des Carcinoms". Berliner klinische Wochenschr. XXXI, S. 102.

Digitized by Google

t. Bacterien und Schutzimpfung bei anderen Infectionskrankheiten der Menschen und Thiere.

Ager, L. C., Ein besonderer chromatogener Bacillus. New York med. Journ. LIX, S. 265. — (Referat.) D. Medicin.-Zeitg. (Berlin) XV, S. 777.

Antony, Infectiöse Purpura mit bacteriologischer Untersuchung. Bull. et mém. Soc. méd. d. hôp. de Paris XI, S. 72.

Babes, Ueber einen die Gingivitis und Hämorrhagien verursachenden Bacillus bei Skorbut. (Referat.) Centralbl. f. Bacteriologie und Parasitenkunde (Jena) XV, S. 72. — Hygienische Rundschau (Berlin) IV, S. 637.

Babes, V., Ueber einen bei Skorbut gefundenen Bacillus. (Referat.) Centralbl. f. Bacteriol. u. Parasitenk. (Jena) XV, S. 953.

De Backer, Behandlung einiger durch Mikroben verursachter Krankheiten mittels Injectionen von in lebendem Zustande gebilden Fermenten. (Referat.) Münchner medicinische Wochenschr. XLI, S. 294.

Bang, Die bacteriologischen Verhältnisse bei der Schweinepest (Referat.) Ztschr. für Fleisch- u. Milchhygiene (Berlin) IV, S. 233.

Beck, M., Der Bacillus der Brustseuche bei Kaninchen. (Referat.) Hygienische Rundschau (Berlin) IV, S. 700. — Centralbl. für Bacteriol. und Parasitenkunde (Jena) XV, S. 246.

Bernheim, Jacob, Ueber Invasion von Hautcoccen bei Ekzem. Centralblatt für Bacteriol. und Parasitenkunde (Jena) XV, S. 141.

Bertrand und **Baucher,** Neue bacteriologische Studien der Stühle bei epidemischer Dysenterie. (Referat.) Schmidt's Jahrb. (Leipzig) CCXLI, S. 13.

Boyce, Rubert, Eine neue Streptothrixart, gefunden bei der weissen Varietät des Madurafusses. Hygien. Rundschau (Berlin) IV, S. 529.

Canon, Bacteriologische Blutuntersuchungen bei Sepsis. (Referat.) Centralbl. für Bacteriol. und Parasitenkunde (Jena) XV, S. 19.

Chamberland, C. Praktische Resultate der Milzbrand-Impfungen gegen Schweinerothlauf in Frankreich. Ann. de l'Inst. Pasteur (Paris) VIII, S. 161. — (Referat.) Hygien. Rundschau (Berlin) IV, S. 642. — Centralbl. f. Bacteriol. u. Parasitenk. (Jena) XVI, S. 549.

Cohn, F., Ueber thermogene Bacterien. (Referat.) Centralbl. f. Bacteriol.u. Parasitenk. (Jena) XV, S. 424.

Cohn, Michael, u. H. **Neumann,** Zur Bacteriologie des Keuchhustensputums. Archiv f. Kinderheilk. (Stuttgart) XVII, S. 24. — (Referat.) Centralbl. für med. Wissensch. (Berlin) XXXII, S. 670. — Schmidt's Jahrbücher (Leipzig) CCXLIII, S. 121.

Dos Santos, J. J., Betrachtungen über Bacteriologie und Gynäkologie. (Referat.) Centralbl. f. Gynäkologie (Leipzig) XVIII, S. 1068.

Emmerich, R., und E. **Weibel,** Ueber eine durch Bacterien erzeugte Seuche unter den Forellen. Archiv für Hygiene (München) XX, S. 1. — (Referat.) Münchner med. Wchschr. XLI, S. 696. — Chem. Centralbl. (Hamburg) VI, 2, S. 294.

Ernst, Ueber einen gasbildenden Anaëroben im menschlichen Körper und seine Beziehung zur „Schaumleber". (Referat.) Hygien. Rundschau (Berlin) IV, S. 219.

Escherich, Notiz zu dem Vorkommen feiner Spirillen in diarrhöischen Dejectionen. Centralblatt für Bacteriol. und Parasitenk. (Jena) XV, S. 408.

Foà, Pio, Ueber die Infection durch den Diplococcus lanceolatus. (Referat.) Centralbl. f. Bacteriol. und Parasitenk. (Jena) XV, S. 206. — Hygienische Rundschau (Berlin) IV, S. 695. — Münchner med. Wchschr. XLI, S. 76. — Schmidt's Jahrb. (Leipzig) CCXLIII, S. 14.

Freund, M., Beitrag zur Kenntniss chromogener Spaltpilze und ihres Vorkommens in der Mundhöhle. (Referat.) Centralblatt f. Bacteriologie und Parasitenkunde (Jena) XVI, S. 640.

Gaertner, F., Ein neuer gasbildender Bacillus. Centralbl. f. Bacteriol. und Parasitenk. (Jena) XV, S. 1. — (Referat.) Hygien. Rundschau (Berlin) IV, S. 789. — Chemisches Centralbl. (Hamburg) VI, 1, S. 329.

Gosio, B. Ueber Links-Milchsäurebildende Vibrionen. Archiv f. Hygiene (München) XXI, S. 114.

Guignard und **Sauvageau,** Ueber einen neuen chromogenen Mikroben, den Bacillus chlororaphis. Compt. rend. de la soc. de biol. (Paris) 1894, I, S. 841.

Gurley, R. R., Ueber die Classification der Myxosporidien, eine Gruppe von Protozoen-Parasiten bei Fischen. (Referat.) Centralbl. f. Bacteriol. u. Parasitenk. (Jena) XV, S. 86.

Harris, Butler, Ueber einen neuen Mikroorganismus des Oedems. (Referat.) Schmidt's Jahrb. (Leipzig) CCXLI, S. 8.

Jacobi, W., Beitrag zur Pasteur'schen Schutzimpfung gegen Rothlauf der Schweine. Berliner thierärztliche Wochenschrift 1894, S. 234. — (Referat.) Hygienische Rundschau (Berlin) IV, S. 1027.

Johne, Arbeiten über Mikroorganismen als Erreger der Maul- und Klauenseuche. (Referat.) Berliner thierärztl. Wchschr. 1894, S. 294.

Johne, Sammelreferat über die bezügl. des pathogenen Mikroorganismus der Maul- und Klauenseuche bisher veröffentlichten

Digitized by Google

Arbeiten, sowie das Preisausschreiben des königl. Preussischen Ministeriums für Landwirthschaft, Domänen und Forsten, vom 4. August 1893. (Referat.) Hygienische Rundschau (Berlin) IV, S. 165.

Kerry, Ueber einen neuen pathogenen, anaëroben Bacillus. Oesterr. Ztschr. für wissenschaftl. Veterinärkunde (Wien) V, S. 228. — (Referat.) Hygienische Rundschau (Berlin) IV, S. 782. — Centralbl. f. Bacteriol. und Parasitenk. (Jena) XVI, S. 372. — Schmidt's Jahrb. (Leipzig) CCXLIV, S. 11. — Berliner thierärztl. Wchschr. 1894, S. 404.

Kitt, Ueber Immunität bei der Geflügelpest. (Referat.) Berliner thierärztliche Wochenschrift 1894, S. 198.

Klein, E., Ueber den von Gärtner beschriebenen neuen gasbildenden Bacillus. Centralblatt f. Bacteriol. und Parasitenkunde (Jena) XV, S. 276. — (Referat.) Hygien. Rundschau (Berlin) IV, S. 933 — Schmidt's Jahrbücher (Leipzig) CCXLII, S. 230.

Kurth, H., Bacteriologische Untersuchungen bei Maul- und Klauenseuche. (Referat.) Centralbl. f. Bacteriol. u. Parasitenkunde (Jena) XV, S. 123. — Berliner thierärztl. Wchschr. 1894, S. 21.

Laser, Hugo, Ueber die praktische Verwerthbarkeit des Bacillus der Mäuseseuche-Laser. Centralbl. f. Bacteriol. und Parasitenk. (Jena) XV, S. 33. — (Referat.) Hygien. Rundschau (Berlin) IV, S. 745. — Centralblatt für allgem. Gesundheitspflege (Bonn) XIII, S. 300.

Laser, Hugo, Ein neuer, für Versuchsthiere pathogener Bacillus aus der Gruppe der Frettchen-Schweineseuche. (Referat.) Centralbl. f. allgem. Gsndhpfl. (Bonn) XIII, S. 70.

Laser, Hugo, Fütterungsversuche mit dem Bacillus der Mäuseseuche-Laser. (Referat.) Centralblatt für allgem. Gesundheitspflege (Bonn) XIII, S. 70.

Law, James, Die Beziehungen der thierischen Krankheitserreger zum Menschen. (Referat.) Gesundheit (Leipzig) XIX, S. 17.

Lesage, A., und E. **Thiercelin,** Bacteriologische Untersuchungen über die acute Gastrointestinalinfection der Säuglinge. Rev. mens. d. mal. de l'enf. (Paris) XII, S. 583.

Löffler, Zur praktischen Verwendbarkeit des Mäusetyphus - Bacillus. (Referat.) Centralbl. für allgem. Gesundheitspflege (Bonn) XIII, S. 70.

Loewenberg, Die Mikroben der Ozäna. Annal. de l'Institut Pasteur (Paris) VIII, S. 292. — (Referat.) Centralbl. f. Bacteriol. u. Parasitenk. (Jena) XVI, S. 653. — Schmidt's Jahrbücher (Leipzig) CCXLIII, S. 233.

Lorenz, Schutzimpfung gegen Schweinerothlauf mit Anwendung eines aus Blutserum immunisirter Thiere hergestellten Impfpräparates. Centralbl. für Bacteriol. u. Parasitenk. (Jena) XV, S. 278. — D. Ztschrift für Thiermed. (Leipzig) XX, S. 1. — (Referat.) Hygien. Rundschau (Berlin) IV, S. 501. — Centralbl. f. med. Wiss. (Berlin) XXXII, S. 134. — Berl. thierärztl. Wchschr. 1894, S. 43.

Lüpke, Ueber die pathogenen Eigenschaften der löslichen Stoffe des Lungenseuchecontagiums und ihren Werth für die Diagnose nach Arloing, nebst einem Culturversuch. (Referat.) Berliner thierärztl. Wchschr. 1894, S. 104.

Lunkewitsch, M., Beitrag zur Biologie des Bacillus typhi murium (Loeffler) und seine Virulenz gegen die Feld- und Hausmäuse. Centralbl. f. Bacteriol. u. Parasitenk. (Jena) XV, S. 845.

Marchand, Ueber einen noch nicht näher bekannten Kapselbacillus. (Referat.) Centralblatt für Bacteriol. u. Parasitenkunde (Jena) XV, S. 428.

McWeeney, E. J., Ueber einen bemerkenswerthen chromogenen und pathogenen Bacillus, der vielleicht identisch ist mit dem B. chromo-aromaticus Galtier. Brit. med. Journ. (Loudon) 1894, II, S. 742.

Mereshkowsky, S. S., Zur Frage über die Virulenz des Loeffler'schen Mäusetyphusbacillus. Centralbl. für Bacteriol. und Parasitenk. (Jena) XVI, S. 612.

Moore, V. A., Kann der Bacillus der Hogcholera an Giftigkeit zunehmen, wenn er durch eine Serie von Kaninchen geht. (Referat.) Centralblatt für Bacteriol. und Parasitenk. (Jena) XVI, S. 239.

Moore, V. A., Was wird aus den Bacterien der Hogcholera und der Schweineseuchen, wenn sie in das Unterhaut-Zellgewebe der Schweine eingeimpft werden. (Referat.) Centralbl. für Bacteriol. und Parasitenk. (Jena) XVI, S. 240.

Morse, J. L., Bacteriologische Culturen von einem Falle puerperaler Septicämie. Boston M. and S. J. CXXX, S. 140.

Müller, Kurt, Der jetzige Stand der Eiterungsfrage von bacteriologischem Standpunkte aus. Centralbl. f. Bacteriologie u. Parasitenkunde (Jena) XV, S. 735, 804.

Nannotti, Ueber die Wirkungen der Einimpfungen der sterilen Producte des Eiters. Riform. med. (Neapel) X, S. 34. — (Referat). — Centralbl. f. Bacteriol. u. Parasitenk. (Jena) XV, S. 649. — Centralbl. f. Chirurgie (Leipzig) XXI, S. 598.

Neisser, M., Ueber einen neuen Wasservibrio, der die Nitrosoindolreaction liefert. (Referat.) Hygien. Rundschau (Berlin) IV, S. 441. — Centralbl. f. allgem. Gesundheitspflege (Bonn) XIII, S. 382. — Chem. Centralbl. (Hamburg) VI, 1, S. 166.

Nicolaier, Arthur, Ueber einen neuen pathogenen Kapselbacillus bei eitriger Nephritis. Centralblatt für Bacteriol. und Parasitenk. (Jena) XVI, S. 601.

Nishimura, Toyosaku, Untersuchungen über

Digitized by Google

die chemische Zusammensetzung eines Wasserbacillus. (Referat.) Schmidt's Jahrbücher (Leipzig) CCXLI, S. 231.

Novy, F. G., Ein neuer anaërober Bacillus des malignen Oedems. Ztschr. f. Hygiene und Infectionsk. (Leipzig) XVII, S. 209; s. auch S. 233. — (Referat.) Hygienische Rundschau (Berlin) IV, S. 881. — Münchn. med. Wchschr. XLI, S. 696. — Schmidt's Jahrb. (Leipzig) CCXLIV, S. 234.

Petersen, Ueber die sogenannten „Psorospermien" der Darier'schen Krankheit. (Referat.) Hygienische Rundschau (Berlin) IV, S. 166.

Pfuhl, Ueber das Vorkommen des Vibrio Metschnikovi (Gamaleia) in einem öffentlichen Wasserlauf. Ztschr. f. Hygiene und Infectionsk. (Leipzig) XVII, S. 234. — (Referat.) Centralblatt für Bacteriol. und Parasitenkunde (Jena) XVI, S. 197. — Hygien. Rundschau (Berlin) IV, S. 974. — Schmidt's Jahrbücher (Leipzig) CCXLIV, S. 180. — Münchner med. Wchschr. XLI, S. 696.

Raccuglia, F., Ueber die Bacterien der deutschen (Löffler-Schütz'schen) Schweineseuche, der amerikanischen Swineplague und der dänischen Schweinepest. (Referat.) Hygienische Rundschau (Berlin) IV, S. 701.

Ranglaret und J. **Maheu**, Untersuchungen über eine neue Mikrobe bei schwerem Icterus. (Referat.) Schmidt's Jahrbücher (Leipzig) CCXLII, S. 230.

Roncali, D. B., Ueber die Mikroorganismen, welche gewöhnlich die experimentellen complicirten Brüche inficiren. (Referat.) Centralbl. f. Bacteriol. u. Parasitenk. (Jena) XVI, S. 297.

Ruete, Ad., und Carl **Enoch**, Fund des Bacillus Finkler-Prior bei einer unter profusen Durchfällen gestorbenen Frau. D. med. Wchschr. (Berlin) XX, S. 923.

Sacaze, Die Rolle der Staphylococcen in der Aetiologie des acuten Gelenkrheumatismus. Archives générales de méd. (Paris) 1894 November-Heft.

Sanfelice, Francesco, Ueber einen Befund an von Maul- und Klauenseuche befallenen Thieren. Centralblatt für Bacteriol. und Parasitenk. (Jena) XVI, S. 896.

Schönwerth, Arnulf, Abhängigkeit der erfolgreichen Infection mit Hühnercholera von der Anzahl der dem Thiere einverleibten Bacillen, sowohl bei intramusculärer Injection, als bei Fütterung. (Referat.) Centralbl. f. Bacteriol. und Parasitenk. (Jena) XV, S. 503. — Hygienische Rundschau (Berlin) IV, S. 790. — Centralbl. f. allgem. Gesundheitspflege (Bonn) XIII, S. 374. — Schmidt's Jahrb. (Leipzig) CCXLII, S. 122. — Ztschr. f. Med.-Beamte (Berlin) VII, S. 90.

Schütz, Impfversuche zum Schutze gegen die Maul- und Klauenseuche. Arch. für Thierheilk. (Berlin) XX, S. 1. (Referat.) Centralbl. für Bactériol. und Parasitenk. (Jena) XVI, S. 933. — Centralblatt für med. Wchschr. (Berlin) XXXII, S. 734. — Berliner thierärztliche Wchenschr. 1894, S. 92. — Ztschr. für Fleisch- und Milchhygiene (Berlin) IV, S. 171.

v. Schweinitz, E. A., Die Erzeugung von Immunität bei Guinea-Meerschweinchen gegen Hog-Cholera durch Anwendung von Blutserum von immunisirten Thieren. (Referat.) Centralblatt f. Bacteriol. und Parasitenk. (Jena) XVI, S. 763.

Smith, Theobald, Die Bacterien-Gruppe der Hogcholera. Bull. of the Bur. of Animal. Ind. (Washington) 1894, Nr. 6. — (Referat.) Centralbl. f. Bacteriol. u. Parasitenkunde (Jena) XVI, S. 231.

Smith, Theobald, u. Veranus A. **Moore**, Versuche über die Erzeugung von Immunität bei Kaninchen und Meerschweinchen, mit Beziehung auf Hog-Cholera u. Schweine-Seuche-Bacterien. (Referat.) Centralbl. f. Bacteriol. u. Parasitenk. (Jena) XVI, S. 235.

Smith, Theobald, u. V. A. **Moore**, Ueber die Veränderlichkeit der Infectionskrankheiten, bewiesen an Hogcholera u. Schweineseuche. (Referat.) Centralbl. f. Bacteriol. u. Parasitenkunde (Jena) XVI, S. 237.

Unna, P. G., Natürliche Reinculturen der Oberhautpilze. Monatsh. für prakt. Dermatologie (Hamburg) XIV, S. 257.

Vincent, M., Studie über den Parasiten des Madurafusses. Annales de l'Institut Pasteur (Paris) VIII, Nr. 3. — (Referat.) Hygien. Rundschau (Berlin) IV, S. 791. — Centralblatt für Bacteriologie und Parasitenk. (Jena) XIV, S. 965.

Vogler, Ueber einen neuen, im diarrhoischen Stuhl gefundenen Vibrio. (Referat.) Hygien. Rundschau (Berlin) IV, S. 211.

Wittig, Serumschutzimpfung gegen Brustseuche. (Referat.) Berliner thierärztl. Wchnschr. 1894, S. 138.

3. Typhus.

Abdominaltyphus-Epidemie, Bericht über die — in Prag. Oesterr. Sanitätswesen (Wien) VI, S. 97, 105. — (Referat.) Hygienische Rundschau (Berlin) IV, S. 491.

Aigre, D., Der Gang des Typhus in Boulogne-sur-mer von 1873 bis 1893. Ann. d'hyg. (Paris) XXXII, S. 141.

Alessi, Giuseppe, Ueber Fäulnissgase als prädisponirende Ursache zur Typhusinfection. Ann. d. Ist. d'ig. sper. d. Univ. di Roma IV, S. 59. — Centralbl. f. Bacteriologie und Parasitenkunde (Jena) XV, S. 228. — (Referat.) Hygienische Rundschau (Berlin) IV, S. 929. — D. Med.-Ztg. (Berlin) XV, S. 1038. — Chem. Centralbl. (Hamburg) VI, 1, S. 969. — Wiener med. Wchschr. XLIV, S. 629.

Anderson, M. M., Die Incubationsperiode des Typhus. Glasgow med. Journ. XLII, S. 321.

Digitized by Google

Armendariz, E., Kürze Bemerkungen über die letzte Typhusepidemie in Guanajuato. Ann. de Instit. méd. nac. (Mexico) 1894, S. 141.

Babes, V., und N. **Kalindero**, Tuberculöse Verletzung als Eingangspforte des Typhus, der hämorrhagischen Infection etc. (Referat.) Centralbl. für Bacteriol. und Parasitenkunde (Jena) XV, S. 65.

Balser, Ueber das Vorkommen von Typhus abdominalis im Kreise Alsfeld in den Jahren 1892 u. 1893. Corr.-Bl. d. ärztl. Ver. d. Grossh. Hessen (Darmstadt) IV, S. 10, 21.

Barry, Bericht über den Typhus in dem „Tees valley" während der Jahre 1890/91. (Referat.) Hygien. Rundschau (Berlin) IV, S. 128.

Bericht des schweiz. Oberfeldarztes über die Typhusfälle während der letztjährigen Corpsmanöver. Schweizer ärztl. Corr.-Bl. (Basel) XXIV, S. 515.

Bianchi, G., Statistische Bemerkungen und Betrachtungen über die Typhusepidemie während des Jahres 1893 in der Gemeinde von Castel S. Pietro dell' Emilia. Rassegna med. (Bologna) II, S. 3.

Bolin, Ernst, Ueber den Typhus in Schweden, I. Geschichte, Geographie und Statistik. Dissertation. (Referat.) Hygien. Rundschau (Berlin) IV, S. 491.

Bratsanos, Beitrag zum Studium des Typhus. Die Epidemie von Ortakeuy im Jahre 1891. Gaz. med. d'Orient. (Constantinopel) 1894, S. 316, 334.

Brewster, J. D., Die jüngste Typhusepidemie in Windsor, Vt. Med. Rec. (New York) XLVI, S. 647.

Brouardel, P., Die Aetiologie des Typhus im Havre. Bullet. de l'acad. de méd. (Paris) XXXI, S. 376. — Ann. d'hyg. (Paris) XXXI, S. 427.

Brouardel, Sterblichkeit an Typhus in den Städten Frankreichs mit mehr als 10 000 Einwohnern. Bull. de l'acad. de méd. (Paris) XXXI, S. 378.

Bruch, Alfred, Ueber den Typhus bei den Arabern in Algier. (Referat.) Centralbl. f. Bacteriol. und Parasitenk. (Jena) XV, S. 693.

de Brun, H., Bericht über die Typhusepidemie in Beyrut im Jahre 1893. Rev. de méd. (Paris) XIV, S. 933.

Bucquoy, Ueber die gegenwärtige Typhusepidemie in Paris. Bull. l'acad. de méd. (Paris) XXXI, S. 231, 274. — (Referat.) Centralbl. f. Bacteriol. und Parasitenkunde (Jena) XVI, S. 134.

Bucquoy, Ueber den Ursprung der Typhusepidemie in den Städten Paris und Sens im Februar 1894. Bullet. de l'acad. de méd. (Paris) XXXI, S. 460.

Calvin, J. H., Ursache des Typhus. Monthly sanitar. Record. (Columbus) VII, S. 77.

Cary, Ch., Die Ursache des Typhus im Allgemeinen, und die Ursache der Epidemie in Buffalo während des März im Besonderen. Buffalo med. and surg. Journ. XXXIII, S. 641.

Chantemesse, A., Das Quellwasser und der Typhus in Paris. Semaine méd. Paris 1894, S. 122, 215. — (Referat.) Centralblatt f. Bacteriol. u. Parasitenk. (Jena) XVI, S. 703. — Münchner med. Wchschr. XLI, S. 437.

Charlier, A., Der Typhus exanthematicus im Havre im Jahre 1893; amerikanischer Ursprung der französischen Epidemie von 1892 — 1893. (Referat.) Hygienische Rundschau (Berlin) IV, S. 1078.

Clark, A. J., Typhusepidemie im Jahre 1844/47 in Campbell County. Virginia med. monthly. 1894/95, S. 336.

Cönn, H. W., Die Austernepidemie von Typhus an der Wesleyan-Universität. Med. Rec. (New York) XLVI, S. 743.

Copeman, S. M., Bericht über einen Typhusausbruch in Wigan u. Jorce-in-Makerfield. Rep. of the Loc. Gov. Board (London) XXII, S. 83.

Deschamps, Eug., Der Typhus in Paris vom 1. Januar bis 15. Juli 1894. Ann. d'hyg. (Paris) XXXII, S. 193.

Drasche, Die Verbreitung des Typhus in grösseren Städten in neuerer Zeit mit Rücksicht auf das Trinkwasser. Wiener med. Bl. XVII, S. 533, 554. — (Referat.) Wiener med. Wchschr. XLIV, S. 1970.

Dubief und **Brühl**, Beitrag zum anatomisch-pathologischen und bacteriologischen Studium des Typhus exanthematicus. Arch. de médecine exper. (Paris) VI, S. 224. — (Referat.) Hygienische Rundschau (Berlin) IV, S. 835. — Centralblatt für medicin. Wiss. (Berlin) XXXII, S. 398.

Dujardin-Beaumetz, Ueber die Typhusepidemie. Bull. l'acad. de méd. (Paris) XXXI, S. 289.

Edson, Zur Aetiologie des Typhus. Med. Record. (New York) XLV, S. 550.

Firket, Ch., Der Flecktyphus und die französische Epidemie. (Referat.) D. Med.-Zeitg. (Berlin) XV, S. 1105.

Foster, H. W., Die jüngste Typhusepidemie in Montclair, N. J. New York med. Times XXII, S. 173.

Fraenkel, Eugen, Ueber specifische Behandlung des Abdominaltyphus. (Referat.) Hygien. Rundschau (Berlin) IV, S. 633.

Fuller, G. W., Typhus in amerikanischen Städten. Engin. and Build. Rec. (New York) XXX, S. 151.

Funck, M., Ueber Immunität gegen Typhus. Journ. de méd. chir. et pharm. (Brüssel) 1894, S. 761.

Giuseppe, Alessi, Ueber faulige Gase als Ursache der Typhusinfection. Giorn. d. r. soc. ital. dig. (Mailand) XVI, S. 338.

Hankin, E. H., Beobachtungen über Typhusausbrüche. Indian med. Gaz. (Calcutta) XXIX, S. 281.

Digitized by Google

Heuger, Die Typhusepidemie von Bel-Abbès im Jahre 1893. Arch. de méd. et pharm. mil. (Paris) XXIV, S. 185.

Hill, J. W., Typhus in Beziehung zur Wasserversorgung. (Referat.) Ges.-Ing. (München) XVII, S. 315.

Holsti, H., Typhusepidemie in Helsingfors 1893. Finska läk.-sällsk. handl. (Helsingfors) XXXVII, S. 749.

Horton, T., Bericht über die jüngste Typhusepidemie in Montclair, N. J. Med. Rec. (New York) XLVI, S. 651.

Jennings, E., u. W. **Thomas**, Bericht über Sammelforschung betr. Typhus. New Zealand med. Journ. (Dunedin) VII, S. 78.

Johansen, A., Eine Typhusepidemie. (Referat.) Hygienische Rundschau (Berlin) IV, S. 317.

Kellog, J. H., Die Beziehung neuerer bacteriologischer Studien zu der Aetiologie des Typhus. Modern medical and bacteriological review 1894, Nr. 2, S. 29. — (Referat.) Centralblatt für Bacteriologie u. Parasitenkunde (Jena) XVI, S. 132.

Kenwood, H. R., Ursprung und Verbreitung von Typhus. Brit. med. Journ. (London) 1894, II, S. 354.

Kimpen, Die Typhusepidemie in Ottweiler im Winter 1891 — 1892. (Referat.) Hygien. Rundschau (Berlin) IV, S. 19. — (Referat.) Schmidt's Jahrbücher (Leipzig) CCXLII, S. 179.

Klein, Bericht über die Aetiologie des Typhus. Rep. of the Loc. Gov. Board (London) XXII, S. 345. — Brit. med. Journ. (London) 1894, II, S. 797.

Klein, E., Die Aetiologie des Typhus. Journ. of the San. Inst. (London) XV, S. 343. — (Referat.) Deutsch. Med.-Zeitg. (Berlin) XV, S. 1038.

Klietsch, Beitrag zur Aetiologie und Therapie des Typhus abdominalis. (Referat.) Arch. f. Kinderheilk. (Stuttgart) XVIII, S. 116.

Lancereaux, Vergleichende Studien der Typhusepidemieen in Paris seit dem Jahre 1876. Bulletin de l'académie de méd. (Paris) XXXI, S. 483. — Union méd. (Paris) LVII, S. 626. — (Referat.) Münchn. med. Wchschr. XLI, S. 426. — Schmidt's Jahrb. (Leipzig) CCXLIV, S. 66.

Lattimore, S. A., Die jüngste Typhusepidemie in Buffalo. Proc. of the Rochester Acad. of S. II, S. 270.

Loewy, Die Typhusepidemie in Fünfkirchen, verursacht durch Infection der Wasserleitung. (Referat.) Centralbl. f. Bacteriol. und Parasitenk. (Jena) XV, S. 236. — Berl. klin. Wchschr. XXXI, S. 676. — D. Med.-Zeitg. (Berlin) XV, S. 1038.

Lopo de Carvalho, Eine Epidemie von typhösem Fieber in Porco (Guarda) (Referat.) Centralbl. f. Bacteriol. u. Parasitenk. (Jena) XVI, S. 863.

Low, R. B., Bericht über eine Typhusepidemie in Kings Lyms, Norfolk, im Jahre 1892. Rep. of the Loc. Gov. Board (London) XXII, S. 67.

Manouvriez, A., Hygienische Verhältnisse der Stadt Valenciennes in ihren Beziehungen zum Typhus. Bullet. de l'acad. de méd. (Paris) XXXI, S. 424. — Bull. méd. du nord (Lille) XXXIII, S. 209.

di Mattei, Eugenio, Das Trinkwasser der Reitana und der Typhus in Catania von 1887 bis 1892. Epidemiologische Untersuchung. Giorn. d. r. soc. ital. dig. (Mailand) XVI, S. 81. — Arch. f. Hygiene (München und Leipzig) XX, S. 78. — (Referat.) Hygien. Rundschau (Berlin) IV, S. 829. — Münchner med. Wochenschr. XLI, S. 422.

Monart, H., Eine kleine Typhusepidemie, die durch Wasser verbreitet wurde. Arch. de méd. et pharm. mil. (Paris) XXIII, S. 22.

Morisset und J. **Meyer**, Der Typhus exanthematicus in Mayenne. (Referat.) Hygien. Rundschau (Berlin) IV, S. 68.

Netter, Aetiologie des Typhus. Ann. de méd. scient. et prat. (Paris) IV, S. 321.

Newton, R. C., Die jüngste Typhusepidemie in Montclair, New Jersey, und Umgebung, in Folge inficirter Milch. Med. Rec. (New York) XLV, S. 713.

Nilson, E., Typhus und die sanitären Verhältnisse in unseren Städten. Eira (Stockholm) XVIII, S. 201, 239. — Helsovännen (Stockholm) IX, S. 143, 159.

Norment, R. B., Der Typhus unter den armen und mittleren Classen. Maryland M. J. (Baltimore) XXX, S. 507.

Osler, W., Typhus in Baltimore. Johns Hopkins Hosp. Rep. (Baltimore) 1894/95, S. 159.

Penna, J., Beitrag zum Studium des Typhus. Anal. d. departam. nacional de higiene 1894, S. 110, 257.

Penna, J., Beitrag zum Studium des Typhus in Buenos Aires. Anal. d. departam. nacion de higiene 1894, S. 289.

Pfuhl, E., Zur Erforschung der Typhus-Aetiologie. (Referat.) Centralblatt für allgemeine Gesundheitspflege (Bonn) XIII, S. 297.

de Pietra-Santa, Der Typhus in Paris, 10jährige Periode der Abnahme 1884/93, seine Zunahme im Herbst und Winter. Compt. rend. de l'acad. de méd. (Paris) XVI, S. 373. — Journ. d'hyg. (Paris) XIX, S. 349, 362, 373, 385.

Poché, J., Eine Typhusepidemie in Folge der Ausdünstungen verstopfter Canäle. Arch. de méd. et pharm. mil. (Paris) XXIV, S. 301.

Priestley, J., Ueber Typhus in Leicester. Publ. Health (London) VI, S. 254.

Proust, A., Ueber den exanthematischen Typhus in Frankreich im Jahre 1893 und den gegenwärtigen Stand der Frage in Betreff dieser Krankheit, und die Wichtigkeit einer frühzeitigen Diagnose vom Ge-

Digitized by Google

sichtspunkt der Prophylaxe. Bull. l'acad. de méd. (Paris) XXXI, S. 14.

Quincke, H., und **Stühlen**, Zur Pathologie des Abdominaltyphus. Berl. klin. Wochschrift XXXI, Nr. 15. — (Referat.) Centralbl. f. Bacteriol. u. Parasitenkunde (Jena) XV, S. 689.

Radiguet, Henri, Edouard Michel, Beitrag zum Studium des Ursprungs des Typhus durch Wasser. Typhus u. Seinewasser in den Gefängnissen von Paris. (Referat.) Centralbl. f. Bacteriol. u. Parasitenkunde (Jena) XV, S. 691.

Redon, H., Eine Typhusepidemie in Tlemcen im Jahre 1893. Arch. de méd. et pharm. mil. (Paris) XXIV, S. 1.

Reich, Eine Unterleibstyphusepidemie in Folge des Genusses ungekochter Molkereimilch. Berliner klin. Wochenschr. XXXI, S. 702. — (Referat.) Centralbl. f. Bacteriologie und Parasitenkunde (Jena) XVI, S. 704. — Hygien. Rundschau (Berlin) IV, S. 927. — Zeitschrift f. Fleisch- und Milchhygiene (Berlin) V, S. 56. — Arch. für Kinderheilkunde (Stuttgart) XVIII, S. 118.

Renard, Ueber die Bedingungen für die Ausbreitung von Typhus, Cholera und Fleckfieber. Compt. rend. de l'acad. d. sc. (Paris) CXIX, S. 1288.

Reynès, H., Der Typhus in Marseille. (Referat.) Hygienische Rundschau (Berlin) IV, S. 1006.

Rochard, J., Abnahme des Typhus in Paris. Bullet. de l'acad. de méd. (Paris) XXXI, S. 120.

Roether, Otto, Bericht über den Typhus. Schmidt's Jahrbücher (Leipzig) CCXLIV, S. 73.

Roger, H., Aetiologie und Pathogenie des Typhus. Presse méd. (Paris) 1894, S. 81.

Schaefer, Die Typhusepidemie des Jahres 1891 im Kreise Niederbarnim. Berliner klin. Wchschr. XXXI, S. 287. — (Referat.) Hygien. Rundschau (Berlin) IV, S. 489. — Centralbl. für Bacteriologie und Parasitenkunde (Jena) XV, S. 691. — Fortschr. d. öffentl. Gesundheitspflege (Frankfurt a. M.) III, S. 95.

Schiess-Bey und **Bitter**, H., Ueber die Aetiologie des biliösen Typhoids. D. med. Wchschr. (Berlin) XX, S. 682. — (Referat.) Centralbl. f. Bacteriol. u. Parasitenk. (Jena) XVI, S. 705.

Schild, Eine Typhusepidemie mit nachweisbarer Entstehungsursache und die Diagnose des Typhusbacillus mittels Formalin. Zeitschrift für Hygiene (Leipzig) XVI, S. 373. — (Referat.) Hygienische Rundschau (Berlin) IV, S. 631. — Centralblatt für Bacteriologie und Parasitenkunde (Jena) XV, S. 692. — Münchner medicinische Wochenschrift XLI, S. 400. — Chem. Centralblatt (Hamburg) VI, 1, S. 872.

Schmidt, Paul, Milch, die Quelle einer Typhusepidemie. (Referat.) Centralbl. f. Bacteriol. und Parasitenkunde (Jena) XV, S. 63. — Hygien. Rundschau (Berlin) IV, S. 694. — Ztschr. f. Fleisch- und Milchhygiene (Berlin) IV, S. 95.

Schuster, A., Die Abnahme des Typhus in den Münchener Casernen. (Referat.) Hygienische Rundschau (Berlin) IV, S. 316.

Thoinot, L., Ueber die gegenwärtige Flecktyphusepidemie. Ann. d'hyg. (Paris) XXXI, S. 368.

Thoinot, L., u. H. **Dubief**, Beitrag zur Geschichte des Flecktyphus nach den Erfahrungen der Epidemie von 1893 im Seinedepartement. Rev. de méd. (Paris) XIV, S. 977.

Thomson, T., Bericht über eine Typhusepidemie in Rothererm, Rawmarsh and Greasborong, Yorkshire. Rep. of the Loc. Gov. Board (London) XXII, S. 45.

Typhus durch Genuss von Austern. Med. Rec. (New York) XLVI, S. 657.

Typhusepidemie, Die — in Lemberg 1893. Oesterr. Sanitätswesen (Wien) VI, S. 13. — (Referat.) Hygienische Rundschau (Berlin) IV, S. 492.

Typhusepidemie in Sprottau 1894. (Referat.) Ztschr. f. Med.-Beamte (Berlin) VII, S. 384.

Typhusepidemie und Trinkwasser in Pforzheim. Bl. f. soc. Praxis (Frankfurt a. M.) III, S. 139.

Vallin, E., Die Typhusepidemie in Paris und das Wasser der Vanne. Revue d'hygiène (Paris) XVI, S. 284. — (Referat.) Hygien. Rundschau (Berlin) IV, S. 741.

Verfügung kgl. Preuss. Reg. zu Königsberg vom 31. Januar 1894, betr. Massnahmen zur Verhütung der Verbreitung des Flecktyphus. Veröffentlichungen des kaiserl. Gesundheitsamtes (Berlin) XVIII, S. 330.

Verordnung grossherz. bad. Ministeriums vom 18. November 1893, betr. Massregeln gegen den Typhus. Veröffentlich. d. kaiserl. Gesundheitsamtes (Berlin) XVIII, S. 132. — Reichs. Med.-Cal. f. 1895 (Berlin) 1894, S. 36.

Vincent und L. **Massol**, Ueber eine Typhusepidemie, die durch Trinkwasser verursacht war. Rev. méd. de la Suisse rom. (Genf) XIV, S. 597.

Virolle, A., Eine Typhusepidemie im 21. Jäger-Regiment. Limousin méd. (Limoges) XVIII, S. 66.

Vogt, Ueber die in den letztverflossenen Monaten im Münchener Garnisonlazareth beobachteten und behandelten Typhuserkrankungen, speciell über die Typhusepidemie in kgl. Infanterie-Leibregiment. (Referat.) Centralbl. f. med. Wissensch. (Berlin) XXXII, S. 119.

Walford, E., Ueber einen Typhusausbruch in Cardiff. Publ. health (London) 1893/94, S. 72.

Digitized by Google

4. Malariafieber und Tropenkrankheiten.

Anders, J. M., Ueber Beriberi; mit Fällen. Times and Reg. (Philadelphia) XXVIII, S. 20, 36.

Ashmead, A. S., Beriberi auf der Barke Robert S. Patterson in Perth Amboy; N. J. Med. Record (New York) XLV. S. 652.

Ashmead, A. S., Ein neuer Beweis, dass Beriberi durch Kohlenvergiftung veranlasst ist. Med. Rec. (New York) XLV, S. 461.

Atkinson, J. M., Die Malariafieber von Hong-Kong. Lancet (London) 1894, I, S. 1054.

Bönning, H. C., Acht Fälle von Beriberi. Amer. Journ. of the med. sciences (Philadelphia) 1894, S. 544.

Bruce, Ueber die Aetiologie des Maltafiebers. (Referat.) Centralbl. f. Bacteriol. und Parasitenk. (Jena) XV, S. 382.

Cadwallader, B., Malaria und Trinkwasser. Med. Rec. (New York) XLVI, S. 767.

Chark, J. C., Malaria; ihr Verschwinden von der Ostküste. Maryland med. Journ. (Baltimore) XXXII, S. 159.

Däubler, C., Ueber Acclimatisation der Europäer in Tropenländern. Münchner med. Wochenschr. XLI, S. 726.

Dalrymple, F. W., Ist Malaria eine durch Wasser entstandene Krankheit? Med. Rec. (New York) 1894, II, S. 604.

Denti, B., Reiscultur und Malaria in Gemeinden der Provinz Cremona. Salute pubb. (Perugia) VII, S. 165.

Duncan, J. H., Die Beziehung von Ansiedlung, Cultivirung und Entwässerung zu Krankheiten, speciell zu Malaria auf der westlichen Halbinsel. Rep. of the Ass. of Health. Off. of Ontario (Toronto) IX, S. 84.

Farkas, B., Ueber das gegenwärtige und frühere Verhalten der Malariakrankheiten. Wien. med. Presse XXXV, S. 1415.

Firket, Ueber einen Fall von Beriberi. Bull. de l'acad. roy. de méd. de Belgique (Brüssel) 1894, S. 260.

Fisch, R., Tropische Krankheiten. Anleitung zu ihrer Verhütung und Behandlung, speciell für die Westküste von Afrika. (Referat.) Deutsche Medicin.-Zeitung (Berlin) XV, S. 101.

Forbes, C., Berichte über die bösartigen remittirenden Fieber von Mittelafrika, Indien und Westindien. Indian M. Rec. (Calcutta) VI, S. 136.

Glogner, M., Die Stellung der Beriberi unter den Infectionskrankheiten. (Referat.) Centralbl. f. Bacteriologie u. Parasitenk. (Jena) XV, S. 192.

Golgi, C., Ueber die im Sommer und im Herbste in Rom auftretenden Malariafieber. Arch. ital. de biol. (Turin) XX, S. 288. — Deutsche med. Wochschr. (Berlin) XX, S. 291, 317. — (Referat.) Centralbl. f. Bacteriologie und Parasitenkunde (Jena) XV, S. 384. — Hygienische Rundschau (Berlin) IV, S. 881.

Graves, C. B., Die Aetiologie der Malaria. Proc. of the Connect. med. Soc. (Bridgeport) 1894, S. 79.

Greenleaf, R. W., Der Charles River in seiner Beziehung zu der Aetiologie des Malariafiebers. Boston M. and S. J. CXXX, S. 353.

Hernández Briz, Der Paludismus in Madrid; Ursachen seiner Zunahme in den letzten Jahren. Siglo méd. (Madrid) XLI, S. 259. — Ann. r. Accad. (Madrid) XIV, S. 232, 239, 243, 253, 269, 276, 283.

Hylard, C. S., Wasser als Quelle von Malariafieber. New Orleans med. and surg. Journ. XXI, S. 913.

Jones, J. J., Ist Malaria eine Krankheit, die durch das Wasser entsteht? Med. Rec. (New York) XLVI, S. 701.

Kirchberg, E., Drei Fälle von Beriberi in dem Saale 9 des Hôtel-Dieu. Gaz. med. de Nantes 1893/94, S. 10.

Laveran, A., Die Aetiologie des Paludismus. Rev. scient. (Paris) II, S. 449.

Lewis, R. H., Trinkwasser in Bezug auf Malaria. Sanitarian (New York) XXXIII, S. 496.

Nepveu, G., Beitrag zum Studium des Beriberi. Marseille méd. 1894, S. 361.

Norbury, F. P., Entsteht Malaria durch das Wasser. Med. Rec. (New York) XLVI, S. 447.

Ricchi, T., Criterien zur Bestimmung des Schadens, welchen in ökonomisch-socialer Beziehung die Malaria in Italien bringt. Giorn. d. r. soc. ital. d'ig. (Mailand) XVI, S. 142.

Le Roy de Méricourt, Ueber eine Arbeit von Dr. Villette, betr. die Fieber des Hochplateaus von Madagascar. Bull. de l'académie de médicine (Paris) XXXI, S. 320.

Schellong, O., Ueber den gegenwärtigen Stand der Tropenkrankheiten. Verh. d. Ges. D. Naturforscher und Aerzte (Leipzig) LXV, II, 2, S. 501.

Schellong, O., Acclimatisation und Tropenhygiene. (Referat.) Centralbl. f. Bacteriol. u. Parasitenk. (Jena) XVI, S. 719. — Schmidt's Jahrbücher (Leipzig) CCXLIII, S. 216.

van der Scheer, A., Ueber tropische Malaria. Arch. f. path. Anat. (Berlin) CXXXIX, S. 80.

Scheube, B., Die Beriberikrankheit. (Referat.) Berliner klin. Wochenschr. XXXI, S. 586. — Ztschr. f. klin. Medicin (Berlin) XXV, S. 177. — Schmidt's Jahrbücher (Leipzig) CCXLI, S. 219.

Schirman, A., Malaria-Infection. Med. Rec. (New York) XLVI, S. 567.

Sézary, Prophylaxe der Malaria durch Chinin. (Referat.) Hygienische Rundschau (Berlin) IV, S. 166.

Digitized by Google

Sim, F. L., Ist Typho-Malaria eine Krankheit für sich? Memphis med. monthly. 1894, S. 49.

Steudel, E., Die perniciöse Malaria in Deutsch-Ostafrika. (Referat.) D. med. Wochenschr. (Berlin) XX, Lit.-Blg. S. 46. — Münchn. med. Wchschr. XLI, S. 396. — — Schmidt's Jahrb. (Leipzig) CCXLIII, S. 211. — D. militärärztl. Ztschr. (Berlin) XXIII, S. 436. — D. Med.-Ztg. (Berlin) XV, S. 383.

Tunzelmann, E. W., Beitrag zur Lehre vom Beriberi. Lancet (London) 1894, II, S. 1467.

5. Cholera.

Adams, M., Die Prophylaxe der Cholera. Prov. med. Journ. (Leicester) XIII, S. 506.

Alix, P., Beitrag zur medicinischen Geographie: Djeddah, Pilgerzüge, Cholera. Arch. de méd. nav. (Paris) LXII, S. 321.

Almquist, E., Ueber eine Ausbreitungsweise der Cholera. (Referat.) Hygien. Rundschau (Berlin) IV, S. 489.

Arnauld, Ld., Die Wallfahrt nach Mekka. Rev. d'hygiène (Paris) XVI, S. 6. — (Referat.) Hygien. Rundschau (Berlin) IV, S. 559.

Barry, F. W., Bericht über Ursprung und Fortschritt der Choleraausbreitung vom Jahre 1892. Rep. of the Local. Gov. Board (London) XXII, S. 117.

Barth, Ernst, Die Cholera mit Berücksichtigung der speciellen Pathologie und Therapie. (Referat.) D. Med.-Ztg. (Berlin) XXVI, S. 150. — Vjrschr. f. ger. Med. (Berlin) VIII, S. 183.

Barthélemy, Bericht über die Choleraepidemie bei dem Militär von Constantinopel im Jahre 1893. Arch. de méd. et pharm. mil. (Paris) XXIII, S. 441.

Blachstein, A., und J. **Zumft,** Beitrag zur Aetiologie der Cholera. (Referat.) Münchner medicinische Wochenschrift XLI, S. 808.

Borrelli, D., Ueber die Cholera in Nola im Jahre 1894. Cirillo (Aversa) 1894, Nr. 6 und 7.

Boucek, Die Cholera im Podebrader Bezirke. Eine epidemiologische Studie. (Referat.) Centralbl. f. Bacteriologie u. Parasitenk. (Jena) XVI, S. 204.

Bourdon, Ueber die Choleraepidemie auf den Inseln Molène und Triéleu. Arch. de méd. nav. (Paris) LXI, S. 66.

Bratsano, Die Cholera in Ortakeuy. Rev. méd.-pharm. (Constantinopel) VII, S. 19.

Brouardel, Ueber das von der Dresdener Conferenz angenommene System gemeinsamer Maassregeln zum Schutz der öffentlichen Gesundheit zur Zeit von Choleraepidemieen, ohne unnöthige Belästigung des Handels und der Reisenden. (Referat.) Hygienische Rundschau (Berlin) IV, S. 78.

Buchner, Ueber Choleratheorieen und die Nothwendigkeit weiterer Choleraforschungen. (Referat.) Centralbl. f. Bact. und Parasitenk. (Jena) XV, S. 750. — Centralbl. f. med. Wissensch. (Berlin) XXXII, S. 54. — Centralbl. f. allgem. Gsndhpflg. (Bonn) XIII, S. 369.

Bujwid, O., Die Cholera in Russisch-Polen im Jahre 1892/93. (Referat.) Centralbl. f. Bact. u. Parasitenk. (Jena) XVI, S. 118.

da Camara Pestana, L., Eine Choleraepidemie in Lissabon. Med. contemp. (Lissabon) XII, S. 295.

Carta, Angelo, Ueber die Cholerafälle in der Gemeinde Pallare im Sommer 1893. Giorn. d. r. soc. ital. d'ig. (Mailand) XVI, S. 41.

Cetti, A., und F. S. **Santosi,** Die Cholera von Rom im Jahre 1893 im Vergleich mit den früheren Epidemieen; statistische und bacteriologische Untersuchungen. Ann. d. Ist. d'ig. spar. d. Univ. di Roma IV, S. 233. — (Referat.) Hygienische Rundschau (Berlin) IV, S. 929. — Ztschr. f. Med.-Beamte (Berlin) VII, S. 457.

Chalubinski, Ueber die Cholera asiatica vom praktischen Standpunkte. (Referat.) Berl. klin. Wchschr. XXXI, S. 294.

Chantemesse, Die Choleraepidemie in Constantinopel 1893. Bull. et mém. Soc. méd. d. hôp. de Paris XI, S. 49. — Semaine méd. (Paris) 1894, S. 41. — (Referat.) Centralbl. f. Bacteriol. u. Parasitenk. (Jena) XV, S. 753.

Chantemesse, Die sogenannte Cholera in Lissabon 1894. Sem. méd. (Paris) 1894, S. 271. — (Referat.) Centralbl. f. Bact. u. Parasitenkunde (Jena) XVI, S. 464. — Wiener medicinische Wochenschrift XLIV, S. 1319.

Choleraepidemie, Die — in St. Petersburg im Jahre 1894. Deutsche Medicinal-Zeitung (Berlin) XV, S. 693.

Choleraepidemie, Die — in der Türkei und speciell in Constantinopel. D. med. Wchschr. (Berlin) XX, S. 116, 142.

Choleradiscussion, Die — in Magdeburg. Berl. klin. Wchschr. XXXI, S. 967. — Centralbl. f. Bact. u. Parasitenk. (Jena) XVI, S. 1046.

Circularerlass des k. k. österr. Handelsministeriums vom 2. August 1894, betr. Choleramaassnahmen im Postverkehre. Oest. San.-Wesen (Wien) VII, S. 338.

Clemow, Frank, Die Choleraepidemie von 1892 im russischen Reiche. (Referat.) D. med. Wchschr. (Berlin) XX, Lit.-Blg. S. 47. — Centralbl. f. allgem. Gsndhtspfl. (Bonn) XIII, S. 148.

Clemow, Frank, Die Ausbreitung der Cholera durch Wasser. Brit. med. Journ. (London) 1894, II, S. 801.

Clemow, Frank, Die Choleraepidemie in Russland. Lancet (London) 1894, Nr. 3628, 3629, 3630, 3632, 3636. — (Referat.) Centralbl. f. allgem. Gesundheitspfl. (Bonn) XIII, S. 148.

Digitized by Google

Crawford, D. G., Ueber einen Choleraausbruch im Saran-Gefängniss. Edinburgh. med. Journ. XI, S. 432.

Crutwell, H. A., Die Choleraepidemie in Teneriffa. Lancet (London) 1894, I, S. 112, 231.

Daremberg, Die Cholera, ihre Ursachen und die Mittel sich davor zu schützen. (Referat.) Berl. klin. Wochenschr. XXXI, S. 294.

Devaux, A., Die Choleraepidemie von 1893 in Belgien und die von der Regierung gegen diese Krankheit ergiffenen Maassregeln. Presse méd. belge (Bruxelles) XLVI, S. 17. — Mouv. hyg. (Brüssel) X, S. 21, 65.

Di Vestea, Einiges über die neuen Ansichten von Emmerich und Tsuboi, die Pathogenesis der Cholera betreffend. Ann. d. Ist. d'ig. sper. d. Univ. di Roma IV, S. 145. — (Referat.) Centralbl. f. Bact. und Parasitenk. (Jena) XV, S. 687.

Duka, Th., Die Natur und Ursachen der Cholera. Lancet (London) 1894, II, S. 760.

Dupuy, L. E., Beitrag zur ätiologischen Untersuchung der Cholera von 1892 in der Pariser Gemarkung. Progrès méd. (Paris) XIX, S. 113, 131, 145. — (Referat.) D. Med.-Ztg. (Berlin) XV, S. 591.

Echevarría y González, A., Zum Studium der Cholera: Die Epidemie von Bilbao im Jahre 1893. Rev. de san. mil. (Madrid) VIII, S. 233, 249, 265, 281, 297, 313, 329.

Erlass der k. österr. Landesregierung von Schlesien vom 25. September 1894, betr. die Assanirung bei den Bergwerksbetrieben anlässlich der drohenden Choleragefahr. Veröffentlichungen des kaiserlichen Gesundheitsamtes (Berlin) XVIII, S. 834. — Oesterr. San.-Wesen (Wien) VI, S. 598.

Erlass des k. k. österr. Ministeriums d. I. vom 16. Juli 1894, betr. die Sicherstellung der Aerztebereitschaft im Falle des Auftretens der Cholera. Oesterr. San.-Wesen (Wien) VI, S. 286.

Erlass des k. k. österr. Ministeriums d. I. vom 4. Juli 1894, betr. Vorkehrungen gegen Cholera. Oesterr. San.-Wesen (Wien) VI, S. 262.

Erlass des k. k. österr. Ministeriums d. I. vom 11. Mai 1894, betr. Vorkehrungen gegen die Cholera. Veröff. d. kaiserl. Gesundheitsamtes (Berlin) XVIII, S. 353. — Oesterr. San.-Wesen (Wien) VI, S. 166.

van Ermengem, Die Cholera im Jahre 1892. (Referat.) Hygien. Rundschau (Berlin) IV, S. 394.

von Esmarch, E., Die Cholera in Ostpreussen. Arbeiten a. d. kaiserl. Gesundheitsamte (Berlin) XI, S. 154.

von Esmarch, E., Die Cholera in Ostpreussen im Jahre 1893. D. med. Wchschr. (Berlin) XX, S. 20. — (Referat.) Hygien. Rundschau (Berlin) IV, S. 736.

Fallot, Cassonte und **Bouisson**, Die Choleraepidemie von La Fontaine St. Martin. Marseille méd. XXXI, S. 553.

Flügge, C., Die Verbreitungsweise und Verhütung der Cholera auf Grund der neueren epidemiologischen Erfahrungen und experimentellen Forschungen. (Referat.) Centralbl. f. allgem. Gesundheitspfl. (Bonn) XIII, S. 221.

Fränkel, Carl, Bemerkungen zur Cholerafrage. Hygien. Rundschau (Berlin) IV, S. 577. — (Referat.) Centralbl. f. Bact. u. Parasitenk. (Jena) XVI, S. 589.

Fränkel, Carl, Das Verhalten der argentinischen Regierung in der Cholerafrage. Hygien. Rundschau (Berlin) IV, S. 817. — (Referat.) Centralbl. f. Bact. u. Parasitenk. (Jena) XVI, S. 873.

Fränkel, E., M. **Simmonds** und G. **Deycke**, Cholera-Leichenbefunde. Jahrb. d. Hamb. Staatskrankenanstalten III, S. 153.

Friedheim, Die Cholera im Weichselstromgebiete und in Westpreussen. Arbeiten a. d. kaiserl. Gesundheitsamte (Berlin) XI, S. 133.

Frosch, Die Cholera bei Solingen. Arbeiten a. d. kaiserl. Gesundheitsamte (Berlin) XI, S. 23.

Fürbringer, P., Die diesjährigen Cholerafälle im städtischen Krankenhause am Friedrichshain. D. med. Wchschr. (Berlin) XX, S. 28, s. auch S. 37. — (Referat.) Hygienische Rundschau (Berlin) IV, S. 830.

Fürbringer und **Renvers**, Die diesjährigen Cholerafälle in den städtischen Krankenhäusern. (Referat.) Berliner klin. Wochenschr. XXXI, S. 277.

Gaffky, G., Die Cholera in Hamburg im Auftrage der Reichs-Choleracommission und unter Mitwirkung der Herren Schmalfuss, G. Koch, Maes, Deneke, Oberingenieur Andreas Meyer und Professor Dunbar. (Referat.) Rev. d'hyg. (Paris) XVI, S. 1107.

Gaffky, G., Die Maassregeln zur Bekämpfung der Cholera. Ref. auf der XIX. Versammlung des Deutschen Vereins f. öffentliche Gesundheitspflege zu Magdeburg. (Referat.) Centralbl. f. Bacteriol. u. Parasitenkunde (Jena) XVI, S. 1046. — Hygien. Rundschau (Berlin) IV, S. 954. — D. med. Wchschr. (Berlin) XX, Ver.-Blg. S. 112. — Münchner med. Wchschr. XLI, S. 792. — Zeitschr. für Medicinal-Beamte (Berlin) VII, S. 598. — Ges.-Ing. (München) XVII, S. 383. — D. Med.-Ztg. (Berlin) XV, S. 886. — Wiener med. Wchschr. XLIV, S. 2062.

Gamaleïa, Ueber virulente und epidemische Cholera. (Referat.) Hygien. Rundschau (Berlin) IV, S. 128.

Gläser, J. A., Kritische Bemerkungen zu Herrn Robert Koch's Aufsatz: „Die Cholera in Deutschland während des Winters 1892 bis 1893." (Referat.) D. Med.-Ztg. (Berlin) XV, S. 16.

Greenley, T. B., Ist das Wasser die ein-

Digitized by Google

zige oder hauptsächliche Quelle, von welcher wir die Ursache der Cholera herleiten? Medic. Progress (Louisville) X, S. 162.

Gümpel, Carl G., Ueber die natürliche Immunität gegen Cholera. Verhütung dieser, sowie ähnlicher Krankheiten durch einfache physiologische Mittel. (Referat.) Hyg. Rundschau (Berlin) IV, 1124.

v. Halle und G. **Koch**, Die Cholera in Hamburg in ihren Ursachen und Wirkungen. (Referat.) Berl. klin. Wchschr. XXXI, S. 17.

Hampe, Ueber den gegenwärtigen Stand der Cholerafrage. Monatsbl. f. öff. Gesundheitspfl. (Braunschweig) XVIII, S. 89, 105.

Happe, O., Ueber die Cholera der Kinder in der Hamburger Epidemie im Jahre 1892 Wiener med. Wchschr. XLIV, S. 891. — Verhandl. d. Ges. D. Naturf. und Aerzte (Leipzig) LXV, II, 2, S. 173. — (Referat.) Schmidt's Jahrbücher (Leipzig) CCXLIII, S. 169.

Hart, E., Entstehung und Verbreitung der Cholera. (Referat.) D. Med.-Ztg. (Berlin) XV, S. 361.

Hauser, P., Die Cholera in der Umgegend von Paris im Jahre 1892 und die Wasser-Doctrin. Méd. mod. (Paris) V, S. 721, 737, 753.

Heerwagen, R., Die Cholera in Riga 1892. (Referat.) Hygien. Rundschau (Berlin) IV, S. 314. — Centralbl. f. Bact. u. Parasitenk. (Jena) XV, S. 59, 127.

Helbig, C. E., Die Choleraforschung während der letzten Epidemie. Fortschr. d. öffentl. Gesundheitspfl. (Frankfurt a. M.) III, S. 169, 203, 230.

Herbert, H., Ueber Cholera in der Provinz Berar. Indian. med. Gaz. (Calcutta) XXIX, S. 245.

Herbert, H., Ueber die Beziehung zwischen atmosphärischem Druck und Cholera in der Provinz Bombay. Indian med. Gaz. (Calcutta) XXIX, S. 84.

Herbert, H., Ueber die Meteorologie bei Cholera in der Präsidentschaft Madras. Indian. med. Gaz. (Calcutta) XXIX, S. 121.

Herbert, H., Luftdruck und Cholera in Indien. Indian med. Gaz. (Calcutta) XXIX, S. 415.

Herbert, H., Regenfall und Cholera in Indien. Indian med. Gaz. (Calcutta) XXIX, S. 329.

Hirsch, Die Nothwendigkeit der Staatshülfe bei Massenepidemieen, speciell der Cholera. (Referat.) Berl. klin. Wchschr. XXXI, S. 294.

Högenstedt, A., und L. **von Lingen**, Die Cholera im Herbst 1893. St. Petersb. med. Wchschr. XI, S. 57, 65. — (Referat.) Centralbl. f. med. Wiss. (Berlin) XXXII, S. 699. — D. Med.-Ztg. (Berlin) XV, S. 591.

Jewett, M. A., Erfahrungen über asiatische Cholera in Asien. Boston med. and surg. Journ. CXXXI, S. 437.

Internationale Uebereinkunft vom 15. April 1893, betr. Maassregeln gegen die Cholera. D. Med.-Ztg. (Berlin) XV, S. 454.

Johnson, M. N., Aetiologie, Pathologie und Behandlung der Cholera. Journ. of the med. Ass. (Chicago) XXIII, S. 459.

Jorge, R., Eine Choleraepidemie in Lissabon; Eindrücke einer sanitären Mission. Rev. de med. e cirurg. (Lissabon) I, S. 266, 298, 399; II, S. 59, 136.

Kamm, Max, Wissenschaftliche Kritik der gegen die Verbreitung der Cholera im Laufe des Jahres 1892 in Preussen getroffenen sanitäts-polizeilichen Maassregeln und der gegen letztere erhobenen Einwendungen. Der ärztl. Praktiker (Hamburg) 1894, Nr. 5 bis 8.

Karlinski, Bericht über seine Mission nach Djeddah behufs Abholung und Ueberwachung der bosnisch-hercegowinischen Mekkapilger. Oesterr. San.-Wesen (Wien) VI, S. 30, 38.

Karlinski, Justin, Kleine Beiträge zur Aetiologie der Cholera. Wiener med. Wchschr. XLIV, S. 267, 311. — (Referat.) Hygienische Rundsch. (Berlin) IV, S. 687. — Centralbl. f. Bacteriol. u. Parasitenk. (Jena) XV, S. 751. — Centralbl. f. med. Wiss. (Berlin) XXXII, S. 699.

Karlinski, Justin, Unter der gelben Flagge. Erinnerungen und Eindrücke von meiner Reise nach Arabien und Kleinasien. Hygienische Rundschau (Berlin) IV, S. 1, 49, 110. — Ann. d'hyg. (Paris) XXXII, S. 5, 106. — (Referat.) Centralbl. f. Bact. u. Parasitenk. (Jena) XV, S. 436.

Kemp, G. T., Cholera, ihre Aetiologie und Behandlung; mit besonderer Beziehung auf die Erfahrungen aus den letzten Epidemieen. Brooklyn med. Journ. VII, S. 418, 457, 536, 622.

v. Kerschensteiner, Die Maassregeln zur Bekämpfung der Cholera. Referat auf der XIX. Versammlung des Deutschen Vereins für öffentl. Gesundheitspflege zu Magdeburg. (Referat.) Centralbl. f. Bact. u. Parasitenk. (Jena) XVI, S. 1046. — Hygienische Rundschau (Berlin) IV, S. 952. — D. med. Wchschr. (Berlin) XX, Ver.-Blg. S. 112. — Münchner medicinische Wchschr. XLI, S. 792. — Zeitschr. für Med.-Beamte (Berlin) VII, S. 597. — Ges.-Ing. (München) XVII, S. 383. — Wiener med. Wchschr. XLIV, S. 2062. — D. Med.-Ztg. (Berlin) XV, S. 878.

Kieseritsky, W., Die Choleraepidemie von 1893 in Dorpat (Jurjew). St. Petersb. med. Wchschr. XI, S. 138. — (Referat.) Centralbl. f. Bact. u. Parasitenk. (Jena) XVI, S. 790.

Klein, E., Beobachtungen über Cholera in England. Ztschr. f. Hyg. (Leipzig) XVI, S. 249. — (Referat.) Centralbl. f. Bact.

Digitized by Google

und Parasitenk. (Jena) XV, S. 756. — Hyg. Rundschau (Berlin) IV, S. 544. — Münchner med. Wchschr. XLI, S. 399.

Kluczenko, Basil, und Ludwig **Kamen**, Die Cholera in der Bukowina im Jahre 1893. Ztschr. f. Hyg. (Leipzig) XVI, S. 482. — (Referat.) Centralbl. f. Bact. u. Parasitenk. (Jena) XVI, S. 204. — Hygienische Rundschau (Berlin) IV, S. 829. — Centralbl. f. med. Wiss. (Berlin) XXXII, S. 822. — Münchner med. Wochenschr. XLI, S. 439. — Chem. Centralbl. (Hamburg) VI, 2, S. 49.

Kooh, R., Die Cholera in Deutschland während des Winters 1892/93. (Referat.) Hygien. Rundschau (Berlin) IV, S. 308. — Centralbl. f. allgem. Gesundheitspfl. (Bonn) XIII, S. 63.

Kohlstock, Die Cholera im Stromgebiete der Elbe (ausschliesslich Hamburg und Altona). Arbeiten a. d. kaiserl. Gesundheitsamte (Berlin) XI, S. 72.

Kovács, A., Cholera in Kronstadt. Gyógyászat (Budapest) XXXVI, S. 51. — Pester medicin.-chirur. Presse (Budapest) XXX, S. 217. — (Referat.) D. Med.-Ztg. (Berlin) XV, S. 591.

Kübler, Die Cholera im Elbgebiete ausserhalb Hamburgs und der nächst liegenden Theile des Regierungsbezirkes Schleswig. Arbeiten a. d. kaiserl. Gesundheitsamte (Berlin) X, S. 131.

Lachmann, Was haben wir aus dem Verlaufe der letzten Choleraepidemieen gelernt? Deutsche Medicin.-Zeitung (Berlin) XV, S. 13.

Lauenstein, C., Aus den Cholerabaracken des Seemannskrankenhauses. Jahrbücher d. Hamburger Staatskrankenanstalten 1894, III, S. 179.

Legrand, A., Ueber die zur Zeit von Choleraepidemie für Schiffe vorgeschriebenen Maassregeln. Ann. d'hyg. (Paris) XXXI, S. 401.

de Lencastre, A., Eine Choleraepidemie in Lissabon, schwere und gutartige Cholera. Rev. de med. e cirurg. (Lissabon) II, S. 29.

Macrae, R., Fliegen und Choleraverbreitung. Indian med. Gaz. (Calcutta) XXIX, S. 407.

Martin-Durr, V., Die Cholera der Inseln Molène und Tréleu (Finistère) im Jahre 1893. Ann. d'hyg. (Paris) XXXI, S. 49.

Mekkapilgerfahrten, Sanitäre Verhältnisse und Vorkehrungen anlässlich der —. Oesterr. San.-Wesen (Wien) VI, S. 29, 38, 45.

Michelsen, Das Auftreten der Cholera im Regierungsbez. Düsseldorf in den Jahren 1892 und 1893. (Referat.) Ztschr. f. Med.-Beamte (Berlin) VII, S. 379.

Montaldo, F., Ueber die gegenwärtige Choleraepidemie in Lissabon. Corresp. méd. (Madrid) XXIX, S. 121.

Mordtmann, Die Cholera in der Türkei und Constantinopel im Jahre 1893. Hygienische Rundschau (Berlin) IV, S. 289, 342. — (Referat.) Centralblatt für Bacteriologie u. Parasitenkunde (Jena) XV, S. 911.

Moulvie Rafiuddin Ahmad, Die Mekkapilger. Brit. med. Journ. (London) 1894, I, S. 1133.

Nanu, Jean Georges, Ueber die Cholera von 1892 im Hospital Necker. (Referat.) Centralbl. f. Bacteriol. u. Parasitenkunde (Jena) XV, S. 437.

Nencki, M., Ueber die Aetiologie der Cholera. Arch. d. sc. biol. (Petersburg) III, S. 257.

Netter, Ein Fall von wirklicher Cholera mit Kommabacillen im Weichbilde von Paris (St. Denis) im Juli 1893. Annal. de l'Instit. Pasteur (Paris) VIII, S. 590.

Neuberger, Th., Die Choleraepidemie in der Irrenanstalt Friedrichsberg. Jahrb. d. Hamburger Staatskrankenanstalten III, 1894, S. 193. — (Referat.) Hygienische Rundschau (Berlin) IV, S. 1017.

Nilsson, Emil, Die Cholera-Ausrüstungsfrage. (Referat.) D. militärärztl. Ztschr. (Berlin) XXIII, S. 439.

Oetvös, Josef, Die Ursache der im Jahre 1892/93 in Budapest aufgetretenen Cholera. (Referat.) Wiener med. Wchschr. XLIV, S. 2199.

Ohrtmann, Historischer Rückblick auf die Cholera in Berlin im Jahre 1831. D. med. Wochenschrift (Berlin) XX, S. 926, 941. — (Referat.) Münchner medicin. Wchschr. XLI, S. 856.

Pagliani, L., Bericht über die Choleraepidemie in Italien im Jahre 1893. (Referat.) Giorn. d. r. soc. ital. d'ig. (Mailand) XVI, S. 415.

Pagliani, P., Die Choleraepidemie in Terra di lavoro in den Monaten August, September, October und November 1893. Cirillo (Aversa) II, S. 1.

Palmirski, W., Beobachtungen aus der Choleraepidemie in Odessa und Umgebungen. (Referat.) Centralbl. f. Bacteriol. u. Parasitenkunde (Jena) XV, S. 19.

Pasquale, A., Studien über die Cholera des Jahres 1893 in der zweiten Marineabtheilung. (Referat.) Centralbl. f. Bacteriol. u. Parasitenk. (Jena) XVI, S. 116.

Passow, Die Cholera im Rheinstromgebiete. Arbeiten aus d. kaiserl. Gesundheitsamte (Berlin) XI, S. 6.

Pearse, W. H., Cholera im Lichte früherer Erfahrungen zu Hause und in Indien. Med. Press and Circ. (London) LVIII, S. 110.

Pemato, P., Ueber die Choleraepidemie in Udine im Jahre 1893. Riv. veneta d. sc. med. (Venedig) XX, S. 36.

Petersen, Welche Bedeutung knüpft sich an die Bezeichnung „Miasma" und „miasmatisch", besonders mit Rücksicht auf die Cholera? (Referat.) D. Med.-Ztg. (Berlin) XV, S. 779.

Digitized by Google

Petri, R. J., Der Choleracurs im kaiserl. Gesundheitsamte. (Referat.) D. Vjhrsschr. f. öff. Gesundhpfl. (Braunschweig) XXVI, S. 149.

v. Pettenkofer, Max, Choleraexplosionen und Trinkwasser. Münchner med. Wochenschrift XLI, S. 221, 248. — (Referat.) Hygien. Rundschau (Berlin) IV, S. 739. — Centralblatt f. Bacteriol. und Parasitenk. (Jena) XV, S. 910. — Berlin. klinische Wchschr. XXXI, S. 411. — Centralbl. f. med. Wiss. (Berlin) XXXII, S. 699. — Ztschr. f. Med.-Beamte (Berlin) VII, S. 199.

v. Pettenkofer, M., Maassregeln gegen die Cholera und die sanitären Verhältnisse der Irrenanstalten. Siechenhäuser, Arbeitshäuser, Gefangenen- und Strafanstalten. Münchner med. Wchschr. XLI, S. 181. — — (Referat.) Centralbl. f. med. Wiss. (Berlin) XXXII, S. 489. — Hygien. Rundschau (Berlin) IV, S. 786. — Centralbl. f. Bacteriol. und Parasitenk. (Jena) XV, S. 776.

Pfeiffer, R., Die Cholera im Oderstromgebiete. Arbeiten a. d. kaiserl. Gesundheitsamte (Berlin) XI, S. 98.

Pfeiffer, R., Studien zur Choleraätiologie. Ztschr. f. Hyg. (Leipzig) XVI, S. 268. — (Referat.) Hygien. Rundschau (Berlin) IV, S. 538. — Centralbl. f. Bacteriol. und Parasitenk. (Jena) XV, S. 748. — Centralbl. f. med. Wiss. (Berlin) XXXII, S. 822. — D. Med.-Ztg. (Berlin) XV, S. 425. — Münchner med. Wchschr. XLI, S. 399.

Pfeiffer, R., Weitere Untersuchungen über das Wesen der Choleraimmunität und über specifisch bactericide Processe. Zeitschr. f. Hygiene (Leipzig) XVIII, S. 1. — (Referat.) Hygien. Rundschau (Berlin) IV, S. 796. — Centralbl. f. Bact. u. Parasitenk. (Jena) XVI, S. 588. — Ztschr. f. Med.-Beamte (Berlin) VII, S. 456. — Münchner med. Wochenschrift XLI, S. 995. — D. Med.-Ztg. (Berlin) XV, S. 873.

Pfeiffer, R., und **Issaeff**, Ueber die specifische Bedeutung der Choleraimmunität. Ztschr. f. Hyg. u. Infectionskrankh. (Leipzig) XVII, S. 355. — (Referat.) Hygienische Rundschau (Berlin) IV, S. 794. — Centralbl. f. Bact. u. Parasitenk. XVI, S. 470. — Ztschr. f. Med.-Beamte (Berlin) VII, S. 196. — Münchner med. Wochenschr. XLI, S. 713. — Deutsche Medicinal-Zeitung (Berlin) XV, S. 873.

Pfeiffer, R., und **Isaeff**, Ueber die Specificität der Choleraimmunisirung. D. med. Wchschr. (Berlin) XX, S. 305. — (Referat.) — Centralbl. f. Bact. u. Parasitenk. (Jena) XV, S. 778.

Pfeiffer, R., und A. **Wassermann**, Untersuchungen über das Wesen der Choleraimmunität. (Referat.) Schmidt's Jahrb. (Leipzig) CCXLI, S. 10. — Centralbl. f. allgem. Gesundheitspfl. (Bonn) XIII, S. 229.

Pfuhl, Beitrag zur Lehre von den Choleraepidemieen auf Schiffen. Ztschr. f. Hygiene (Leipzig) XVIII, S. 209. — (Referat.) Ztschr. f. Med.-Beamte (Berlin) VII, S. 611. — Münchn. med. Wochschr. XLI, S. 1020.

Philipp, Die Choleraepidemie zu Zerpenschleuse im Herbst 1893. Zeitschr. f. Med.-Beamte (Berlin) VII, S. 77. — (Referat.) D. Med.-Zeitung (Berlin) XV, S. 591.

Pinto Coelho, Die gegenwärtige Choleraepidemie in Lissabon. Med. contemp. (Lissabon) XII, S. 190.

Pompidor, P., Bericht einer Choleraepidemie in der Bretagne im Jahre 1892. (Referat.) Hygienische Rundschau (Berlin) IV, S. 1018.

Pringle, Die Jahreszeiten und die Hindupilgerfahrten in Bengalen und ihr Einfluss auf die epidemische Cholera. Brit. med. Journ. (London) 1894, II, S. 307.

Proust, **Netter** und **Thoinot**, Die Cholera in den Departements der Seine-et-Oise im Jahre 1892. (Referat.) Hyg. Rundschau (Berlin) IV, S. 67.

Rasch, C., Cholera asiatica in Siam. D. Med.-Ztg. (Berlin) XV, S. 131.

Reincke, Die Cholera in Hamburg. Arbeiten a. d. kaiserl. Gesundheitsamte (Berlin) XI, S. 39.

Reincke, Die Cholera in Hamburg und ihre Beziehungen zum Wasser. (Referat.) Hygien. Rundschau (Berlin) IV, S. 737. — D. med. Wchschr. (Berlin) XX, Lit.-Blg. S. 31.

Renvers, Die Choleraerkrankungen im städtischen Krankenhause Moabit. D. med. Wochenschr. (Berlin) XX, S. 52. — (Referat.) Centralbl. f. Bacteriologie u. Parasitenkunde (Jena) XV, S. 434. — Hygien. Rundschau (Berlin) IV, S. 831.

Révélaky, Sanitäre Maassregeln gegen die Cholera. Galenos (Athen) 1894, S. 105.

Roberts, C. F., Bericht über die Cholera in New York im Jahre 1892. Rep. of the Board of Health of New York 1894, S. 106.

Robinson, A., Der neueste Ausbruch der Cholera in Rotherham. Quart. med. Journ. (Sheffield) 1894, S. 126. — (Referat.) D. Medicinal-Zeitung (Berlin) XV, S. 829.

Roth, E., Der Verlauf der Cholera im Regierungsbezirke Köslin im Zeitraum von 1831 bis 1892. (Referat.) Hygien. Rundschau (Berlin) IV, S. 312.

Rumpel, Theodor, Die Hamburger Choleraerkrankungen im Sommer 1893. Berlin. klin. Wchschr. XXXI, S. 729, 756, 780. — (Referat.) Centralbl. f. Bacteriol. u. Parasitenk. (Jena) XVI, S. 864. — Hyg. Rundschau (Berlin) IV, S. 1076.

Rumpf, Th., Die Aetiologie der indischen Cholera. Volkmann, klin. Vorträge (Leipzig) 109/10, S. 117.

Rumpf, Die Cholera in den Hamburgischen Krankenanstalten. Jahrb. der Hamburger Staatskrankenanstalten 1894, III, S. 35.

Digitized by Google

Schruff, Choleraerkrankungen in der Stadt Neuss im Jahre 1893. Zeitschrift für Medicinal-Beamte (Berlin) VII, S. 181. — (Referat.) Hygienische Rundschau (Berlin) IV, S. 740.

Schulze und **Freyer,** Die Choleraepidemie in Stettin und dem Kreise Randow im Herbst 1893. (Referat.) Hygien. Rundschau (Berlin) IV, S. 209.

Schumburg, Die ersten Etappen der Choleraepidemie von 1892 im Orient. D. med. Wchschr. (Berlin) XX, S. 803, 828, 836. — (Referat.) D. militärärztl. Ztschr. (Berlin) XXIII, S. 537.

de Schuttelaere, Die Cholera in Tonkin im Jahre 1887. Arch. de méd. et pharm. mil. (Paris) XXIV, S. 465.

Silva Carvalho, Die gegenwärtige Choleraepidemie in Lissabon. Med. contemp. (Lissabon) XII, S. 161, 169, 190, 205, 213, 221.

Silveyra, F., Die Cholera und die Conferenz in Paris. Anal. d. departam. nacion. de higiene (Buenos Aires) 1894, S. 825.

Stricker, S., Studien zur Cholerafrage. (Referat.) Hygienische Rundschau (Berlin) IV, S. 541.

Thoinot, L., u. H. **Dubief,** Die Cholera von 1892 in dem Departement der Seine (Paris und Baulieue). Ann. d'hyg. (Paris) XXXI, S. 124.

Thomas, Ueber die Erzeugung der Cholera von der Blutbahn aus und die prädisponirende Rolle des Alkohols. (Referat.) Centralbl. f. Bacteriologie u. Parasitenk. (Jena) XV, S. 55.

Thorne, R. T., Cholera in England im Jahre 1892 und die Choleramaassregeln in England. Practitioner (London) LIII, S. 304, 379.

Timmermans, U., Bericht über die Choleraepidemie in St. Troud im Januar-Februar 1894. Bull. de la soc. roy. de méd. publ. du Royaume de Belgique 1894, S. 360.

Vespa, B., Eine schwere Choleraepidemie im Jahre 1893. Gazz. med. di Roma XX, S. 189.

Vielguth, Ferd., Vorschlag zur Choleradesinfection. Wiener med.-chir. Centralbl. XXVIII, Nr. 32. — (Referat.) Centralbl. für Bacteriologie u. Parasitenkunde (Jena) XV, S. 923. — D. Med.-Ztg. (Berlin) XV, S. 362.

Villard, Fernand, Ueber einige prophylactische Maassregeln während der Choleraepidemie von 1892. (Referat.) Centralbl. für Bacteriologie u. Parasitenkunde (Jena) XV, S. 448.

Vintras, L., Ueber die zeitweise Untersagung der Pilgerzüge nach Mekka als Präventivmaassregel gegen Cholera. Brit. med. Journ. (London) 1894, I, S. 460.

Wolffberg, Die Cholera in Tilsit 1893. Centralbl. f. allgem. Gesundhpfl. (Bonn) XIII, S. 1. — (Referat.) Centralbl. f. Bacteriologie und Parasitenkunde (Jena) XVI, S. 579. — Hygienische Rundschau (Berlin) IV, S. 1078.

Wolter, F., Unter welchen Bedingungen tritt die Cholera in epidemischer Verbreitung auf? Schlussfolgerungen aus einem Rückblicke auf Hamburgs frühere Choleraepidemieen. Aerztl. Central-Anz. (Hamburg) IX, S. 217, 219, 221. — (Referat.) Hygien. Rundschau (Berlin) IV, S. 312.

Wutzdorff, Das Auftreten der Cholera im Deutschen Reiche während des Jahres 1893. Arbeiten a. d. kaiserl. Gesundheitsamte (Berlin) XI, S. 1.

Wutzdorff, Die Cholera in den westlich vom Elbegebiete belegenen Theilen des Reiches. Arbeiten a. d. kaiserl. Gesundheitsamte (Berlin) X, S. 217.

Wutzdorff, Sonst beobachtete, zerstreut vorgekommene Cholerafälle. Arbeiten aus dem kaiserl. Gesundheitsamte (Berlin) XI, S. 172.

Wyss, Oscar, Ueber die neuesten Choleraepidemieen, insbesondere mit Berücksichtigung der Trinkwasser- und Bacillenlehre. (Referat.) Schweizer ärztl. Corr.-Bl. (Basel) XXIV, S. 730.

Zinno, A., Ueber die Cholera in Neapel im Jahre 1893; bacteriologische Untersuchungen. Rif. med. (Neapel) X, 2, S. 43, 55. — (Referat.) Centralbl. f. Bact. u. Parasitenk. (Jena) XVI, S. 866.

6. Pest.

Cantli, J., Die Pest in Hongkong; klinische und pathologische Charaktere. Brit. med. Journ. (London) 1894, II, S. 423.

Clemow, F., Ueber einige frühere Pestepidemieen in Russland. Practitioner (London) XXIII, S. 220.

Dietz, Die Bubonenpest in Hongkong. Reichs-Med.-Anz. (Leipzig) XIX, S. 309.

Foster, B., Die Bubonenpest in China, mit kurzem Bericht über die grosse Pestepidemie in London. Journ. of the Am. med. Ass. (Chicago) XXIII, S. 468.

Gordon, C. A., Historische Notizen über die Pest in China. Med. Press and Circ. (London) LVIII, S. 27.

Janson, Der schwarze Tod in China. Berl. thierärztl. Wchschr. 1894, S. 366, 389.

Kerr, J. C., Die Bubonenpest in Süd-China. Med. News (Philadelphia) LXV, S. 449.

Keser, J., Die Pest von Athen. Med. Mag. (London) II, S. 911.

Lawson, J. A., Die Pest in Hongkong. Lancet (London) 1894, II, S. 325.

Niles, Mary U., Bubonenpest in Canton. China med. Miss. Journ. (Shanghai) VIII, S. 116. — New York med. Journ. LX, S. 467.

Pest in China, Die —. Boston med. and surg. Journ. CXXX, S. 631.

Pest in Hongkong, Die —. Lancet (London) 1894, I, S. 1581; II, S. 615. — Brit.

Digitized by Google

med. Journ. (London) 1894, II, S. 201. — Méd. mod. (Paris) V, S. 999. — Japan Weekly Mail (Yokohama) XXII, S. 13, 45, 71, 99.

Pringle, Ueber einen Pestausbruch in Britisch Shurval, Himalaya, im Jahre 1864. Brit. med. Journ. (London) 1894, II, S. 361.

Wohlwill, A., Hamburg während der Pestjahre 1712 bis 1714. (Referat.) Hygien. Rundschau (Berlin) IV, S. 515. — D. Med.-Zeit. (Berlin) XV, S. 15.

Yersin, Ueber die Pest von Hongkong. Compt. rend. de l'acad. d. sc. (Paris) CXIX, S. 356. — (Referat.) Hygienische Rundschau (Berlin) IV, S. 1019. — Centralbl. f. med. Wiss. (Berlin) XXXII, S. 701.

Yersin, Die Bubonenpest in Hongkong. Ann. de l'Inst. Pasteur (Paris) VIII, S. 662. — (Referat.) Hygien. Rundschau (Berlin) IV, S. 1019. — D. Med.-Zeit. (Berlin) XV, S. 1130. — Wiener med. Wchschr. XLIV, S. 2162.

7. Gelbfieber.

Aberg, Ernst, Ueber die Verbreitungsart des gelben Fiebers. (Referat.) Hygien. Rundschau (Berlin) IV, S. 496.

Acosta, E., Die Ursachen, welche das endemische Vorkommen des Gelbfiebers in der Havanna unterhalten. Crón. méd.-quir. de le Habana XX, S. 573, 604.

Belloer, S., Gelbfieber. Rev. de cien. méd. (Havanna) IX, S. 209.

Bulhoes Carvalho, Eine Gelbfieberepidemie. Brazil-med. (Rio de Janeiro) 1894, S. 89.

Dantas, O., Gelbfieber. Brazil-med. (Rio de Janeiro) 1894, S. 193, 201.

Gaston, J. Mc F., Gelbfieberimpfung, gleich Banko's Geist will nicht verschwinden. Journ. of the Am. med. Ass. (Chicago) XXIII, S. 849.

Guiteras, J., Das Gelbfieber als Kinderkrankheit in den Antillen. Crón. méd.-quir. de la Habana XX, S. 257.

Le Hardy, J. C., Die Gelbfieberepidemie in Brunswick und das Marinehospital. Virginia med. Month. (Richmond) XXI, S. 594.

Le Hardy, J. C., Gelbfieber, die amerikanische Pest; Drainirung und Assanirung der Städte, die einzigen Mittel ihrer Beseitigung. Sanitarian (New York) XXXIII, S. 289.

Le Hardy, J. C., Gelbfieber und seine Beziehungen zu Klima und zu den hygienischen Maassregeln in den Vereinigten Staaten. Virginia med. Month. (Richmond) XXI, S. 211.

Kerschner, E., Gelbfieberprophylaxe in inficirten Häfen. Am. med. surg. Bull. (New York) VII, S. 1159.

Madan, D., Beitrag zur Geschichte des Gelbfiebers in Cuba. Crón. méd.-quir. de la Habana XX, S. 147, 176.

Madan, D. L., u. V. A. **Thomás**, Das Gelbfieber als Kinderkrankheit in den Antillen. Crón. méd.-quir. de la Habana XX, S. 924.

Otero, F., Gelbfieber; seine Pathogenie. Anal. d. departam. nacion. de higiene 1894, S. 1164.

8. Diphtherie.

Appleget, F. B., Achtundzwanzig Fälle von Diphtherie mit 11 Todesfällen in Folge inficirter Milch. (Referat.) Centralbl. f. med. Wiss. (Berlin) XXXII, S. 271.

Atkinson, F. P., Die Aetiologie der Diphtherie. Edinburgh med. Journ. XXXIX, S. 1103.

August, Die Diphtheriefrage auf dem hygienischen Congress und der Naturforscherversammlung in Wien. Gesundheit (Leipzig) XIX, S. 321.

Babes, V., u. Al. **Talasescu**, Versuche die Diphtherie zu verhüten und zu bekämpfen. Roumanie méd. (Bucarest) II, S. 9. — (Referat.) Schmidt's Jahrbücher (Leipzig) CCXLIII, S. 11.

Bäumler, Ueber Diagnose und Behandlung der Diphtherie. (Referat.) Münchner med. Wchschr. XLI, S. 1062.

Barbier, Ueber eine Form von Septicämie bei Diphtherie und im Besonderen bei Croup. (Referat.) Centralbl. f. Bacteriol. u. Parasitenk. (Jena) XV, S. 120.

Baruch, E. M., Ursprung der Diphtherie. N. Am. Journ. of Homoeop. (New York) 1894, 3. s., S. 480.

Behring, Die Geschichte der Diphtherie, mit besonderer Berücksichtigung der Immunitätslehre. (Referat.) D. Vierteljahrsschr. f. öff. Gsdhpfl. (Braunschweig XXVI, S. 151. — Schmidt's Jahrb. (Leipzig) CCXLII, S. 202. — Schweiz. ärztl. Cor.-Bl. (Basel) XXIV, S. 50. — Wiener med. Wchschr. XLIV, S. 1935.

Belehrung, Populäre — über die Diphtherie durch die Sanitätscommission in Greifswald. D. med. Wchschr. (Berlin) XX, S. 894.

Belloti, L., Ueber eine kleine Diphtherieepidemie. Rassegna di sc. méd. (Modena) IX, S. 201, 222.

Bergmann, Ein Beitrag zur Prophyllaxe der Diphtherie. Kinderarzt (Leipzig) V, S. 49. — (Referat.) Therapeut. Monatsh. (Berlin) VIII, S. 532.

Bergmann, J., Ein neuer Vorschlag zur Prophylaxe gegen Diphtherie. Allg. med. Central-Zeitg. (Berlin) 1894, Nr. 1. — (Referat.) Centralbl. f. Bacteriol. u. Parasitenk. (Jena) XV, S. 781. — Berliner klin. Wchschr. XXXI, S. 851.

Bergtold, W. H., Bericht über einen Diphtherieausbruch in Stockton. Rep. of the State Board of Health of New York (Albany) XIV, S. 662.

Berthelot, M., Ein Diphtherieherd in Saint-Quen, entstanden durch ein aus

Digitized by Google

Chagry gekommenes Kind. Journ. de clin. et de thérapeut. infant. (Paris) 1894, S. 754.

Biddle, D., Die Zunahme der Sterblichkeit durch Diphtherie. Lancet (London) 1894, II, S. 224.

Biggs, Herm. M., Bericht des städtischen Gesundheitsamtes von New York über die Anwendung bacteriologischer Untersuchungen zur Diagnose der Diphtherie. Med. Record (New York) XLVI, S. 321.

Biggs, Diphtherie: wichtige Mittheilung von New York. Brit. med. Journ. (London) 1894, S. 360.

Billings, J. S., Ueber die Aetiologie und Statistik von Diphtherie und Croup. Brit. med. Journ. (London) II, S. 578.

Browne, L., Die Aetiologie der Diphtherie in Beziehung zu ungesunden Verhältnissen. Brit. med. Journal (London) 1894, II, S. 314.

Bryce, P. H., Praktische Schwierigkeiten für die ärztlichen Gesundheitsbeamten und die Aerzte bei diphtherieverdächtigen Fällen. Journ. of the Am. med. Ass. (Chicago) XXIII, S. 670.

Caillé, A., Individuelle Prophylaxe gegen Diphtherie der oberen Luftwege. New Yorker med. Monatsschr. VI, S. 93. — (Referat.) Wiener med. Wchschr. XLIV, S. 718.

Cole, W. C., Ein Diphtheriefall bei einem Kinde durch Uebertragung von einem Huhn. Arch. of Pediat. (New York) XI, S. 381.

Concetti, Beobachtungen über Pathogenese und Therapie der Diphtherie. Allgem. Wiener med. Zeit. 1894, Nr. 46. — (Referat.) D. Med.-Zeitg (Berlin) XV, S. 1092.

Concetti, Klinische Studien und experimentelle Untersuchungen über Diphtherie. (Referat.) Münchner med. Wchschr. XLI, S. 463. — Arch. f. Kinderheilk. (Stuttgart) XVIII, S. 153. — Centralblatt f. Bacteriologie und Parasitenkunde (Jena) XVI, S. 242.

Daly, W. H., Ueber Unität oder Dualität von Diphtherie und Croup. Pittsburgh med. Review. 1894, S. 74.

Deschamps, E., Ueber einen Modus der Uebertragung der Diphtherie. Rev. d'hyg. et de police sanit. (Paris) XV, S. 241. — (Referat.) Centralbl. f. Bacteriol. u. Parasitenk. (Jena) XVI, S. 791. — Jahrb. f. Kinderheilk. (Leipzig) XXXIX, S. 271.

Diphtherie, Volkswohl-Schriften Nr. 13. (Referat.) D. Vierteljahrsschr. f. öffentl. Gsndhpfl. (Braunschweig) XXVI, S. 152.

Diphtheriefrage auf dem internationalen Congress zu Budapest. Zeitschr. f. Med.-Beamte (Berlin) VII, S. 503.

Diphtheritisdebatte auf dem internationalen hygienischen Congress zu Budapest. D. med. Wchschr. (Berlin) XX, Lit.-Beil. S. 117. — Münchner medic. Wchschr. XLI, S. 731.

Eigenbrodt, Ueber den Einfluss der Familiendisposition auf die Verbreitung der Diphtherie. (Referat.) Centralbl. f. Bacteriol. u. Parasitenk. (Jena) XV, S. 759. — Centralbl. f. allg. Gsndhpflg. (Bonn) XIII, S. 373. — Zeitschr. f. klin Med. (Berlin) XXIV, S. 423.

Erlass grossh. Bad. Ministeriums vom 20. October 1894, betr. Maassregeln gegen Diphtherie. Veröff. d. kais. Gesundheitsamtes (Berlin) XVIII, S. 833.

Escherich, Zur Pathogenese und Diagnose der Diphtherie. Wiener klin. Wchschr. VII, S. 397. — (Referat.) Centralbl. f. med. Wiss. (Berlin) XXXII, S. 840. — Münchner med. Wchschr. XLI, S. 463. — Schmidt's Jahrb. (Leipzig) CCXLIV, S. 12.

Feer, Emil, Aetiologische und klinische Beiträge zur Diphtherie. Mitth. a. d. klin. u. med. Inst. d. Schweiz (Basel) I, S. 513. — (Referat.) Centralbl f. Bacteriol. u. Parasitenk. (Jena) XVI, S. 525. — Hyg. Rundschau (Berlin) IV, 1069. — D. Med.-Ztg. (Berlin) XV, S. 687. — Schmidt's Jahrb. (Leipzig) CCXLIII, S. 112. — Centralbl. f. Chir. (Leipzig) XXI, S. 725. — Arch. für Kinderheilk. (Stuttgart) XVII, S. 444. — Schweiz. ärztl. Corr.-Blatt (Basel) XXIV, S. 771.

Feer, Emil, Ueber Altersdisposition und Infectionsgelegenheit der ersten Lebensjahre für Diphtherie und andere Infectionskrankheiten. Schweiz. ärztl. Corr.-Bl. (Basel) XXIV, S. 713.

Filatow, Nil, Die Epidemiologie der Diphtherie im Süden Russlands. (Referat.) Zeitschr. f. Med.-Beamte (Berlin) VII, S. 543.

Fischer, L., Kann Stomatitis diphtheritica bei einem Kinde eine diphtheritische Mastitis während des Stillens durch Infection erzeugen? Arch. Pediat. (New York) XI, S. 18.

Flügge, C., Die Verbreitungsweise der Diphtherie mit specieller Berücksichtigung des Verhaltens der Diphtherie in Breslau 1886 bis 1890. Eine epidemiologische Studie. Zeitschr. f. Hygiene (Leipzig) XVII, S. 401. — (Referat.) Hygien. Rundschau (Berlin) IV, S. 979. — D. Med.-Ztg. (Berlin) XV, S. 1092. — Schmidt's Jahrbücher (Leipzig) CCXLIV, S. 65. — Münchner med. Wchschr. XLI, S. 600. — Centralbl. f. med. Wiss. (Berlin) XXXII, S. 904. — Zeitschr. f. Med.-Beamte (Berlin) VII, S. 382.

Franklin, G. H., Eine Diphtherieepidemie in Hightstown, New Jersey, im Juli 1893, vermuthlich verursacht durch den Genuss inficirter Milch. (Referat.) Centralbl. f. med. Wiss. (Berlin) XXXII, S. 78.

Fürst, Livius, Grundzüge einer systematischen Diphtherieprophylaxis. Klin. Zeit- und Streitfragen (Wien) VIII, S. 201. — (Referat.) Centralbl. f. Chir. (Leipzig) XXI, S. 1253. — Vierteljahrsschr. f. ger.

Digitized by Google

Med. (Berlin) VIII, S. 387. — D. Med.-Ztg. (Berlin) XV, S. 1055.

Funck, Experimentelle Studien über die Frage der Mischinfection bei Diphtherie. Zeitschr. f. Hygiene (Leipzig) XVII, S. 465. — (Uebersetzt.) Journ. de méd., chir. et pharm. (Brüssel) 1894, S. 421. — (Referat.) Centralbl. f. Bacteriol. u. Parasitenk. (Jena) XVI, S. 749. — Schmidt's Jahrb (Leipzig) CCXLIV, S. 12. — Hygien. Rundschau (Berlin) IV, S. 977.

Gibert, Ueber die Diphtherie im Havre 1880 bis 1889. (Referat.) Centralbl. f. allg. Gsndhpfl (Bonn) XIII, S. 143.

Goler, G. W., Diphtherie und wie sie sich verbreitet. Buffalo med. and surg. Journ. XXXIV, S. 9.

Greenley, T. B., Ist Diphtherie immer mikrobischen Ursprungs und durch Contagion verursacht? Am. Pract. u. News. (Louisville) XVII, S. 121.

Gubb, A. S., Die Dauer der Ansteckung bei Diphtherie. Brit. med. Journ. (London) I, 1894, S. 786.

Haas, Beitrag zum Studium der allgemeinen Aetiologie der Diphtherie. (Referat.) Hygien. Rundschau (Berlin) IV, S. 1070.

Henning, Artur, Ueber Diphtherie und Croup in Ostpreussen. D. Med.-Zeitung (Berlin) XV, S. 1091.

Hesse, W, Zur Diagnose der Diphtherie. Zeitschr. f. Hygiene (Leipzig) XVIII, S. 500.

Holst, Die bacteriologische Diagnose der Diphtherie und ihre praktische Bedeutung. (Referat.) D. Med.-Zeitung (Berlin) XV, S. 818.

Hundegger, Statistische Mittheilungen über die Diphtherie in Graz. Mit. d. Ver. d. Aerzte in Steiermark (Graz) XXXI, S. 134. — (Referat.) Centralbl. f. Bacteriol. u. Parasitenk. (Jena) XVI, S. 1060.

Hutinel, V., Die Diphtherie im Krankenhaus der *Enfants-Assistés* in Paris, ihre Unterdrückung; prophylactische Studien. Rev. mens. d. mat. de l'enf. (Paris) XII, S. 515.

Jones, J., Beitrag zur Naturgeschichte und Behandlung der Diphtherie in den Vereinigten Staaten und besonders in New Orleans, La. Virginia med. Month. (Richmond) XXI, S. 8.

Jones, J., Eigene Erfahrungen in Betreff der Diphtherie in New Orleans, 1868 bis 1894. Virginia med. Month. (Richmond) XXI, S. 135.

Loir, A., u. E. **Ducloux,** Beitrag zur Lehre von der Vogeldiphtherie in Tunis. Ann. de l'Inst. Pasteur (Paris) VIII, S. 599.

Marquez, M., Ueber die Prophylaxis der Diphtheritis. (Referat.) D. Med.-Zeitung (Berlin) XV, S. 17.

Mewius, Zur Epidemiologie der Diphtherie. Berliner klin. Wchschr. XXXI, S. 954. — (Referat.) Centralbl. f. Bacteriol. u. Parasitenk. (Jena) XVI, S. 866.

Montcel, Dauer der Ansteckungsperiode bei Diphtheritisreconvalescenten. (Referat.) Wiener med. Wchschr. XLIV, S. 1772.

Mya, G., Ueber die Pathologie der Diphtherieinfection. (Referat.) Centralblatt für Bacteriologie und Parasitenkunde (Jena) XV, S. 682.

Nil Filatow, Zur Epidemiologie der Diphtherie im Süden Russlands. (Referat.) Centralbl. f. Bacteriol. u. Parasitenkunde (Jena) XVI, S. 1014.

Oertel, M. J., Entwurf zu gemeinsamen, staatlich geordneten Untersuchungen über die Ursachen der epidemischen Diphtherie. Internat. klin. Rundschau (Wien) VIII, S. 1209.

Philip, Paul, Zur Aetiologie und Statistik der Diphtherie. (Referat.) Schmidt's Jahrb. (Leipzig) CCXLI, S. 34. — New York med. Monatsschr. VI, S. 31.

Quinones, F. J., Ueber die Uebertragung der Diphtherie der Rinder auf den Menschen. Crón. med.-quir. de la Habana XX, S. 99.

Reglie, Die Diphtheritisepidemie in Guttannen 1892/93. (Referat.) Schweiz. ärztl. Corr.-Bl. (Basel) XXIV, S. 42.

Ritter, J., Die Aetiologie und die Behandlung der Diphtherie. Verhandl. d. Versamml. d. Gesellsch. f. Kinderheilk. deutsch. Naturf. u. Aerzte 1893 (Wiesbaden) X, S. 130. — (Referat.) Verh. d. Ges. D. Naturf. u. Aerzte (Leipzig) LXV, II, 2, S. 196. — Berliner klin. Wochenschrift XXXI, S. 961. — Schmidt's Jahrbücher (Leipzig) CCXLIII, S. 120.

Ritter, Die Verbreitungsweise der Diphtherie. Zeitschr. f. Med.-Beamte (Berlin) VII, S. 621.

Roose, R., Die Austreibung der Diphtherie. Fortnightly Rev. (London) LVI, S. 873.

Ruband, M. H. J., Die Diphtherieepidemie in Maastricht. Nederl. Tijdschr. voor Geneesk. (Amsterdam) XXX, S. 233.

Ruband, Ansteckung mit Bezug auf die Diphtheritisepidemie von Maastricht. Weekbl. von het Nederl. Tijdschr. voor Geneesk. (Amsterdam) I, Nr. 8. — (Referat) Hygien. Rundschau (Berlin) IV, S. 786. — D. Med.-Ztg. (Berlin) XV, S. 644. — Centralbl. f. med. Wiss. (Berlin) XXXII, S. 471.

Satterthwaite, T. E., Die Pathologie der Diphtherie: gegenwärtiger Stand. Gaillard's med. Journ. (New York) LIX, S. 6.

Schäffer, W., Die Verbreitung der Diphtherie in der Stadt Mainz. Corr.-Bl. d. ärztl. Ver. d. Grossh. Hessen (Darmstadt) IV, S. 86, 120.

Schanz, F., Zur Aetiologie der Diphtherie. Deutsche med. Wochenschr. (Berlin) XX, S. 920.

Schrevens, Ueber die Beziehungen der Vogeldiphtherie zur menschlichen Diphtherie. Bull. de l'acad. r. de méd. de Belg. (Brüssel) VIII, S. 280. — Presse méd. belge (Brüssel) XLVI, S. 259.

Digitized by Google

Seaton, E., Ueber den gegenwärtigen Stand unserer Kenntnisse von der Aetiologie und Verhütung der Diphtherie. Brit. med. Journ. (London) 1894, II, S. 573.

Seitz, C., Die Fortschritte unserer Kenntnisse über Ursache, Wesen und Bekämpfung der Diphtherie im letzten Decennium (1884 bis 1894) Münchner med. Wchschr. XLI, S. 1013, 1056.

Sevestre, Die Prophylaxe der Diphtherie im *Hospice des Enfants-Assistés* in Paris. Rev. mens. d. mal. de l'enf. (Paris) XII, S. 579.

Solbrig, Ueber die Prophylaxis der Diphtherie vom sanitätspolizeilichen Standpunkt. Vierteljahrsschr. f. ger. Med. (Berlin) VII, S. 145, 338. — (Referat.) Centralbl. f. Bacteriol. u. Parasitenkunde (Jena) XV, S. 571. — Hygien. Rundschau (Berlin) IV, S. 763. — Therapeut. Monatsh. (Berlin) VIII, S. 364. — Ztschr f. Med.-Beamte (Berlin) VII, S. 276, 360.

Suiter, A. W., Beobachtungen über die Diagnose von Diphtherie und Bemerkungen zur staatlichen Gesundheitspflege. Sanitarian (New York) XXXII, S. 289.

Sutton, H. G., Diphtherie und ihre Ursache. Lancet (London) 1894, I, S. 89.

Sykes, J. F. J., Die Ursache der Zunahme der Sterblichkeit an Diphtherie in London. Publ. Health (London) VI, S. 331. — Practitioner (London) LIII, S. 137.

Tangl, F., Studien über die menschliche Diphtherie. (Referat.) Hygien. Rundschau (Berlin) IV, S. 130.

Tézénas du Montcel, Dauer der ansteckenden Periode bei Reconvalescenten von Diphtherie, nach der bacteriologischen Untersuchung. (Referat.) Hyg. Rundschau (Berlin) IV, S. 133.

Thorne, T., Aetiologie, Ausbreitung und Verhütung von Diphtherie. Med. Press. and Circ. (London) LVII, S. 53. — Journ. of the San.-Inst. (London) XV, S. 7.

Variot, G., Eine Diphterieepidemie in einer kleinen Stadt in Burgund. Journ. de clin. et de thérap. inf. (Paris) 1894, II, S. 609.

Vladimirov, J., Beitrag zum Studium der Rolle der Milch in der Aetiologie der Diphtherie. Arch. d. sc. biol. (St. Petersburg) III, S. 85.

Waston, Will., Prophylaxe und Behandlung der Diphtherie. (Referat.) D. Med.-Ztg. (Berlin) XV, S. 1055.

Williams, F. H., Diphtherie und andere membranose Erkrankungen des Rachens. (Referat.) Centralbl. f. Bacteriol. u. Parasitenk. (Jena) XV, S. 613. — Schmidt's Jahrb. (Leipzig) CCXLI, S. 34.

Wingate, H. O. B., Verhütung der Diphtherie vom Standpunkte des Gesundheitsbeamten. Journ. of the Am. med. Ass. (Chicago) XXIII, S. 795.

Young, A. A., Einige Punkte aus der Aetiologie, Pathologie und Behandlung der Diphtherie. Buffalo med. and surg. Journ. XXXIV, S. 288.

Zelis, M. A., Die Diphtherie in Mendoza. Anal. d. depart. nacion. de hyg. 1894, S. 1070.

9. Scharlach.

Baron, A., Scharlachfieber; seine Prophylaxe und Behandlung. Am. med.-surg. Bull. (New York) VII, S. 843.

Bergé, Pathogenie des Scharlachs. (Referat.) Hygienische Rundschau (Berlin) IV, S. 636.

Gibson, W., Ueber die Desinfection von Scharlachkranken vor vollendeter Abschuppung. Practitioner (London) LIII, S. 14.

Hase, Theodor, Ein Beitrag zur Statistik der Erkrankung an Scharlach mit besonderer Berücksichtigung der Recidive und Pseudorecidive. Jahrb. für Kinderheilk. (Leipzig) XXXIX, S. 58.

Wilson, Scarlyn, Scharlachfieber durch inficirte Milch. (Referat.) Arch. f. Kinderheilk. (Stuttgart) XVII, S. 469.

10. Masern und Rötheln.

Behrendt, M. R. J., Incubationsperiode der Masern. Brit. M. Journ. (London) I, S. 1374.

Boulland, H., Masern in Limoges von 1883 bis 1892. Limousin méd. (Limoges) XVIII, S. 51.

Chabrillat, Bericht über eine Masernepidemie in Montpellier im Jahre 1892/93. (Referat.) Centralbl. f. Bacteriol. u. Parasitenk. (Jena) XVI, S. 585.

Claus, Eine Masern- und Röthelnepidemie. Jahrb. f. Kinderheilk. (Leipzig) XXXVIII, S. 37.

Davies, S. H., Die erste Masernepidemie in Samoa. Australas med. Gaz. (Sydney) XIII, S. 118.

Davies, S. H., Epidemische Masern in Samoa. Brit. med. Journ. (London) 1894, I, S. 1077.

Döhle, Zur Aetiologie von Masern, Pocken, Scharlach und Syphilis. (Referat.) Arch. für Dermat. und Syphilis (Wien) XXVII, S. 448.

Dornblüth, Sollen die Geschwister von Masernkranken, welche die Krankheit früher schon überstanden haben, vom Schulbesuche ausgeschlossen werden? (Referat.) Zeitschr. f. Med.-Beamte (Berlin) VII, S. 144.

Fernet, Eine Röthelnepidemie in einem Pariser Gymnasium. (Referat.) Zeitschr. für Schulgesundhtspflege (Hamburg) VII, S. 28.

Kersch, S., Ueber Infectiosität der Morbillen. Memorabilien (Heilbronn) XIII, S. 334.

Kühn, A., Ein casuistischer Beitrag zur weiteren Kenntniss der Verbreitungsmög-

Digitized by Google

lichkeiten der Masern. Ztschr. f. Med.-Beamte (Berlin) VII, S. 81.

Meredith, John, Ein Ausbruch von Rötheln. (Referat.) Arch. f. Dermat. u. Syph. (Wien) XXVIII, S. 411.

Michaelis, A., Zum Incubationsstudium der Rötheln. Kinder-Arzt (Leipzig) V, S. 65.

Tratmann, F., Masernepidemieen in West-Australien. Australas med. Gaz. (Sydney) XIII, S. 179.

11. Influenza.

Bäumler, Ch., Die Influenzaepidemie 1893/94 in Freiburg i. B. Münchner med. Wchschr. XLI, S. 161. — (Referat.) Centralbl. f. Bacteriol. u. Parasitenkunde (Jena) XVI, S. 32. — Arch. f. Kinderheilk. (Stuttgart) XVIII, S. 114.

Bey, E., Die Influenza in Egypten während der Winter 1889/90 und 1891/92. (Referat.) Veröff. d. kais. Gesundheitsamtes (Berlin) XVIII, S. 678.

Blume, A., Bösartige Influenza. Hosp.-tidende (Kopenhagen) II, 1894, S. 241.

Braun, Bemerkungen über Influenza. Ztschr. f. Med.-Beamte (Berlin) VII, S. 1, 29.

Buxbaum, Zur Influenza cerebralis. (Referat.) Centralbl. f. Bacteriol. u. Parasitenkunde (Jena) XVI, S. 833.

Clemow, F., Die letzte Influenzapandemie; ihr Ursprungsort und ihre Verbreitungsart. Lancet (London) 1894, I, S. 139, 329.

Darminfluenzaepidemie in Niederösterreich 1891/92. Oesterr. San.-Wesen (Wien) VI, S. 89.

Demuth, Zur Influenzaepidemie des Jahres 1893. Vereinsbl. d. pfälz. Aerzte (Frankenthal) X, S. 28, 56.

Eade, P., Ueber Influenza 1893/94. Brit. med. Journ. (London) 1894, S. 846.

Engel-Bey, F., Die Influenzaepidemie in Egypten im Jahre 1889/90, mit einem Anhange über: Die Influenzaepidemie ebendaselbst im Winter 1891/92. (Referat.) D. Vierterjahrsschr. f. öff. Gesundheitspfl. (Braunschweig) XXVI, S. 625. — D. Med.-Ztg. (Berlin) XV, S. 426.

Erlass des k. Ministeriums von Elsass-Lothringen vom 14. December 1893, betr. das diesjährige Auftreten der Influenza. Veröff. d. kais. Gesundheitsamtes (Berlin) XVIII, S. 42.

Forel, A., Influenzaepidemie der Anstalt Burghölzli. Schweiz. ärztl. Corr.-Bl. (Basel) XXIV, S. 278.

Fraenkel, A., Mittheilung über Influenza. (Referat.) D. med. Wchschr. Ver.-Beilage (Berlin) XX, S. 49.

Friedrich, Paul L., Die Influenzaepidemie des Winters 1889/90 im Deutschen Reiche. Arbeiten a. d. kais. Gesundheitsamte (Berlin) IX, S. 139. — (Referat.) Aerztl. Vereinsbl. (Leipzig) XXIII, S. 378.

Friis, St., Die Influenzaepizootie in Kopenhagen und Umgegend in den Jahren 1890/91. (Referat.) D. Ztschr. f. Thiermed. (Leipzig) XX, S. 297.

Grueiner, Josef, Einige Beobachtungen über Influenza und Influenzapneumonie während der letzten Epidemie 1893/94. Prager med. Wchschr. XIX, S. 461, 474, 486, 512, 534.

Grainger-Stewart, F., Eine Influenza-Studie. Wien. med. Bl. XVII, S. 447, 464, 483. — (Referat.) Münchner med. Wchschr. XLI, S. 662.

Granville, Mortimer, Beitrag zum Wesen und zur Behandlung der Influenza (Referat.) Deutsche Med.-Zeitung (Berlin) XV, S. 426.

Herzog, J., Beobachtungen über die Influenzaepidemie des Winters 1893/94 in Graz. Mitth. d. Ver. d. Aerzte in Steiermark (Graz) XXXI, S. 57.

Jarron, Zur Pathogenie der Grippe. Compt. rend. de la soc. de biol. (Paris) I, S. 326.

Influenza, Die — in Prag und ihre wissenschaftlichen Ergebnisse. Wien. med. Bl. XVII, S. 7.

Influenzaepidemie, Die — vom Winter und Frühjahr 1891/92 im Grossherzogthum Hessen. (Referat.) D. Vierteljahrsschr. f. öff. Gsndhpflg. (Braunschweig) XXVI, S. 311. — Centralbl. f. all. Gsndhpflg. (Bonn) XIII, S. 155.

Influenzakrankheit, Die — in den allgemeinen Heilanstalten Preussens 1889 bis 1891. Ztschr. d. kgl. Preuss. stat. Bur. (Berlin) XXXIV, S. LXXIV.

Jones, Hugh, Eine localisirte Influenzaepidemie, ausgezeichnet durch Hyperpyrexie. (Referat.) D. Med.-Zeitung (Berlin) XV, S. 426.

Kruse, W., Zur Aetiologie und Diagnose der Influenza. D. med. Wchschr (Berlin) XX, S. 513. — (Referat.) Centralbl. f. Bacteriol. u. Parasitenkunde (Jena) XVI, S. 831. — Hygien. Rundschau (Berlin) IV, S. 879.

Leyden, E., u. S. **Guttmann,** Die Influenzaepidemie 1889/90. (Referat.) D. Vierteljahrsschr. f. öff. Gsndhpflg. (Braunschweig) XXVI, S. 308.

Linroth, Klas, Einige epidemiologische Erfahrungen von dem Ausbruche der Influenza in Schweden im Jahre 1889/90. (Referat.) Centralbl. f. allg. Gsndhpflg. (Bonn) XIII, S. 378.

Mendizabal, Ueber Influenza. (Referat.) Wiener medicinische Wochenschrift XLIV, S. 1036.

Mossé, A., Experimentelle und klinische Untersuchungen über Influenza. Midi méd. (Toulouse) III, S. 821.

Osborne, C. T., Die Pathologie der Grippe. Yale med. Journ. (New Haven) I, S. 23.

Oser, L., Darminfluenzaepidemie in Niederösterreich 1891/92. Oesterr. Sanitätsw. 1894, Nr. 11. — (Referat.) Hygienische Rundschau (Berlin) IV, S. 545.

Parsons, H. F., Ueber die Vertheilung

Digitized by Google

der Sterblichkeit an Influenza in England und Wales während der letzten Jahre. Lancet (London) 1894, I, S. 1292.

Peyton, H. R., Die frühere Literatur über Influenza. Med. Press. and Circ. (London) LVII, S. 165.

Pfeiffer, R., Die Aetiologie der Influenza. (Referat.) D. Med.-Zeitg. (Berlin) XV, S. 122.

Pollak, Alois, Beiträge zur Kenntniss der Influenza. (Referat.) Therap. Monatsh. (Berlin) VIII, S. 226.

Pribram, Beiträge zur Kenntniss der Influenza. (Referat.) Hygien. Rundschau (Berlin) IV, S. 359.

Richter, M., Zur Aetiologie der Influenza. Wien. klin. Wchschr. VII, S. 529, 554. — (Referat) Centralbl. f. Bacteriol. u. Parasitenk. (Jena) XVI, S. 832.

Salomonson u. de Rooy, Die Influenzaepidemie in Niederland im Jahre 1890. (Referat.) Hygien. Rundschau (Berlin) IV, S. 217.

Schmidt, Heinrich, Ueber Influenza. Schmidt's Jahrb. (Leipzig) CCXLI, S. 146. (Referat.)

Stewart, Th. G., Die Natur und die Behandlung der Influenza. Brit. med. Journ. (London) 1894, I, S. 242.

Stewart, T. G., Eine Influenzastudie. Wien. med. Blätter 1894, S. 447.

Vinay, Ch., Influenza und Schwangerschaft. (Referat) Centralblatt f. Gynäk. (Leipzig) XVIII, S. 1323.

Warth, Ueber die Influenza. Aerztl. Mittheil. aus und für Baden (Karlsruhe) 1894, S. 41.

Wörner, Eine locale Epidemie von Influenza typhosa. Münchner med. Wchschr. XLI, S. 119, 149, 169.

Wright, J. W., Ueber epidemische Influenza. Yale med. Journ. (New Haven) I, S. 116.

Wutsdorff, Die Influenzaepidemie 1891/92 im Deutschen Reiche. Arbeiten a. d. kaiserlichen Gesundheitsamte (Berlin) IX, S. 414. — (Referat.) Hygien. Rundschau (Berlin) IV, 1080. — Aerztl. Vereinsbl. (Leipzig) XXIII, S. 608.

12. Puerperalfieber.

Ahlfeld, Beiträge zur Lehre vom Resorptionsfieber in der Geburt und im Wochenbett und von der Selbstinfection. (Referat.) Centralblatt für Gynäk. (Leipzig) XVIII, S. 796.

Alexander, W., Puerperalfieber. Liverpool med.-chir. Journ. 1894, S. 354.

Basset, E. **Léon,** Die abgeschwächte puerperale Sepsis, klinische Formen, Bacteriologie, Behandlung. (Referat.) Centralblatt f. Bacteriol. u. Parasitenk. (Jena) XVI, S. 136.

Bellmann, Lina, Wie verhütet man Kindbettfieber, Unterleibs- und Säuglingskrankheiten? (Referat.) D. Med.-Zeitg. (Berlin) XV, S. 343.

Bullard, W. E., Puerperalinfection in der Stadt New York. Wer ist verantwortlich? Kann sie verhütet werden? New York J. Gynaec. and Obst. IV, S. 399.

Bumm, Ueber die verschiedenen Virulenzgrade der puerperalen Infection und die locale Behandlung beim Puerperalfieber. Arch. f. Gynäkol. (Berlin) XLV, Heft 2. — (Referat.) Centralblatt f. Bacteriologie und Parasitenk. (Jena) XVI, S. 44.

Burckhardt, Ueber den Einfluss der Scheidenbacterien auf den Verlauf des Wochenbettes. (Referat.) Schmidt's Jahrb. (Leipzig) CCXLIII, S. 258. — Centralbl. f. Gynäk. (Leipzig) XVIII, S. 280.

Chlumsky, Drei Fälle von Kindbettfieber, einmal mit tödtlichem Ausgang. Uebertragung durch die Hebamme. Vjrschr. f. ger. Med. (Berlin) VIII, S. 144.

Czemetschka, Zur Kenntniss der Pathogenese der puerperalen Infection. (Referat.) Centralbl. f. Bacteriol. u. Parasitenkunde (Jena) XVI, S. 308.

Donovan, W., Puerperale Septicämie. Prov. M. J. (Leicester) XIII, S. 114.

Drage, L., Ueber Puerperalfieber. Lancet (London) 1894, I, S. 461, 523.

Dunn, S. D., Ein wahrscheinlicher Fall von Selbstinfection, mit Bemerkungen über den bacteriologischen Ursprung des Puerperalfiebers. Ann. of Gynaec. and Paediat. (Philadelphia) VII, S. 569, 611.

Dunn, T. D., Bacteriologischer Ursprung des Puerperalfiebers. Richmond Journ. Pract. VIII, S. 201.

Fiessinger, C., Das Puerperalfieber auf dem Lande. Gaz. méd. de Paris q. s. I, S. 183.

v. Franqué, Bacteriologische Untersuchungen bei normalem und fieberhaftem Wochenbett. (Referat.) Centralbl. f. Gynäkol. (Leipzig) XVIII, S. 281.

Freyer, M., Die Befugnisse der Kreisphysiker beim Kindbettfieber. Ztschr. für Med.-Beamte (Berlin) VII, S. 188.

Gamber, V. P., Bacteriologie in der Geburtshülfe und Prophylaxe des Puerperalfiebers. Med.- and Surg. Rep. (Philadelphia) LXXI, S. 97.

Hermann, G. E., Die Aetiologie des Puerperalfiebers. Publ. Health (London) VI, S. 282.

Hofmeier, M., Zur Prophylaxis der Wochenbetterkrankungen. Münchner med. Wochenschrift XLI, S. 821.

Holowko, A., Ein Beitrag zur Prophylaxe der Puerperalerkrankungen mit besonderer Berücksichtigung der Lehre von der Selbstinfection. Ber. u. Arb. a. d. Univ.-Frauenklinik zu Dorpat (Wiesbaden) 1894, S. 133.

Ingerslev, E., Die Sterblichkeit an Wochenbettfieber in Dänemark und die Bedeutung der Antiseptik für dieselbe. (Referat.) Schmidt's Jahrb. (Leipzig) CCXLI, S. 55.

Digitized by Google

Krönig, B., Ueber das bacterienfeindliche Verhalten des Scheidensecretes Schwangerer. Deutsche medicin. Wochenschrift (Berlin) XX, S. 819.

Krönig, Scheidensecretuntersuchungen bei 100 Schwangeren. Aseptik in der Geburtshülfe. Centralblatt für Gynäk. (Leipzig) 1894, Nr. 1. (Referat.) Centralblatt für Bacteriol. u. Parasitenkunde (Jena) XVI, S. 306.

Labadie-Lagrave und **Bassett**, Die abgeschwächte Puerperalsepticämie, eine bacteriologische Studie. Congr. period. internat. de gynéc. et d'obst. (Brüssel) I, S. 319.

Löhlein, Die Verhütung des Kindbettfiebers. (Referat.) Deutsche Med.-Zeitung (Berlin) XXVI, S. 152. — Vjhrschr. f. ger. Med. (Berlin) VII, S. 383. — Wiener medicin. Wochenschr. XLIV, S. 119.

Madden, Th. M., Beobachtungen über die Aetiologie, Verhütung und Behandlung des Puerperalfiebers. Dublin. Journ. of med. science XCVII, S. 477. — Medic. Press and Circ. (London) LVII, S. 666.

Maisch, Das Kindbettfieber und die Hebammenfrage. (Referat.) D. Med.-Zeitg. (Berlin) XV, S. 342. — Schmidt's Jahrb. (Leipzig) CCXLII, S. 207.

Moser, W., Eine Studie über Puerperalfieber oder Septicopyämie. New York med. Journ. LX, S. 753.

Nesemann, Die Entwickelung der sanitätspolizeilichen Maassnahmen in Preussen gegen das Wochenbettfieber und ihre Wirksamkeit. (Referat.) Wiener medicin. Wchschr. XLIV, S. 77.

Perez Beato, M., Statistik der Sterblichkeit an Puerperalfieber. Rev. de cien. méd. (Habana) IX, S. 269.

Reynolds, E., Die Häufigkeit des Puerperalfiebers in Massachusetts. Boston med. and surg. Journ CXXXI, S. 153.

Ries, Zur Prophylaxe des Wochenbettfiebers. Centralblatt für Gynäkologie (Leipzig) 1894, Nr. 17. — (Referat.) Berliner klin. Wchschr. XXXI, S. 505.

Rosewater, C., Zur Verhütung und Behandlung von Puerperalfieber. Cleveland med. Gaz. X, S. 101.

Schrader, W., Woher der therapeutische Misserfolg der Antisepsis beim Puerperalfieber? Volkmann's Samml. klin. Vortr. (Leipzig) N. F., Nr. 95. — (Referat.) Schmidt's Jahrbücher (Leipzig) CCXLIII, S. 259. — Therapeut. Monatsh. (Berlin) VIII, S. 368.

Sperling, Max, Zur Frage der geburtshülflichen Abstinenz und der Desinfection der Hände. Centralbl. f. Gynäk. (Leipzig) XVIII, S. 761.

Weiss, R., Die Sterblichkeit an Puerperalfieber. Rev. de cient. méd. (Havanha) IX, S. 270.

Weissgerber, P., Vorrichtung zur Desinfection der Scheide und Verhütung des Wochenbettfiebers. D. Med.-Ztg. (Berlin) XV, S. 609.

Wernitz, J., Ueber die Misserfolge der Antisepsis beim Puerperalfieber. Centralbl. f. Gynäk. (Leipzig) XVIII, S. 1062.

Wretlind, E. W., Die Sterblichkeit an Puerperalfieber in Schweden jetzt und früher. (Referat.) Hygien. Rundschau (Berlin) IV, S. 760.

Wright, A. H., Puerperale Septicämie. Canad. Pract. (Toronto) XIX, S. 1.

Anhang: Wochenbetthygiene u. Hebammenwesen.

Eckstein, Zur Reform des Hebammenwesens in Oesterreich. (Referat.) D. med. Wchschr. (Berlin) XV, S. 343.

Klein, Gustav, Das Hebammenwesen in Deutschland. Münchner med. Wochenschr. XLI, S. 534, 560.

Raabe, Geschichtliches über die Entwickelung des Hebammenwesens, Vorschläge zur Verbesserung desselben und kurzes Referat über das Hebammenwesen des Regierungsbezirks Köslin. Zeitschrift für Medicinal-Beamte (Berlin) VII, S. 389, 413. — (Referat.) Ztschr. f. Med.-Beamte (Berlin) VII, S. 193.

Verordnung kgl. Preuss. Regierung zu Minden vom 25. Juli 1894, betreff. die Nachprüfung der Hebammen. Veröffentl. d. kaiserl. Gesundheitsamtes (Berlin) XVIII, S. 718.

Verordnung für den Canton Schaffhausen vom 12. October 1893, betr. das Hebammenwesen. Veröffentl. d. kaiserl. Gesundheitsamtes (Berlin) XVIII, S. 701.

13. Tuberculose und Perlsucht.

Anderson, W., Tuberculose und ihre Verhütung. Journ. of the Am. med. Ass. (Chicago) XXIII, S. 300.

Antony, Ueber die Prophylaxis der Tuberculose in den Armeen. (Referat.) Militärarzt (Wien) XXVIII, S. 101.

Armaingaud, Bericht über die Thätigkeit der „Schutzliga gegen die Tuberculose" im ersten Jahr. Cong. p. l'étude de la tuberculose (Paris) III, S. 534.

Baker, H. B., Die Beziehung des Staates zur Tuberculose. Transent of the Mich. med. Soc. (Detroit) XVIII, S. 107.

Barbour, L. P., Das hygienische und diätetische Verfahren bei Phthise. South med. Rec. (Atlanta) XXIV, S. 581.

Battle, S. W., Ueber die Verhütung der Tuberculose, nach unseren heutigen Kenntnissen. North Carolina med. Journ. (Wilmington) XXXIV. S. 212.

Beale, E. C., Die Ausbreitung von Tuberculose durch inficirten Staub. Lancet (London) 1894, I, S. 470.

Bec, Tuberculoseepidemieen auf dem Lande. Rev. d'hyg. (Paris) XVI, S. 1050.

Digitized by Google

Bernheim, S., Tuberculoseimmunisirung und Serumtherapie. Congr. p. l'étude de la tuberculose (Paris) III, S. 286.

Bernheim, S., Kuhpocken und Tuberculose. (Referat.) Centralbl. für Bacteriol. und Parasitenk. (Jena) XV, S. 653. — Zeitschrift für Fleisch- u. Milchhyg. (Berlin) V, S. 35.

Bernheim, S., Behandlung der Tuberculose durch immunisirtes Serum. Kuhpocken und Tuberculose. (Referat.) Centralbl. f. Bacteriol. und Parasitenk. (Jena) XV, S. 654. — Wien. med. Wchschr. XLIV, S. 1180.

Bernheim, S., Erblichkeit und Ansteckung der Tuberculose. (Referat.) Centralbl. f. Bacteriol. u. Parasitenk. (Jena) XV, S. 656.

Bertololy, Ueber latente Tuberculose. Vereinsbl. d. pfälz. Aerzte. (Frankenthal) 1894, S. 47, 71.

Birchett, J. G., Heirathen unter Blutsverwandten als Ursache der Tuberculose. Am. Pract. and News (Louisville) XVIII, S. 295.

Blumenfeld, F., Ueber den Einfluss meteorologischer Erscheinungen auf den Lauf der bacillären Phthise. Rev. de la tuberculose (Paris) 1894, Nr. 4, S. 299.

Bollinger, Maassregeln gegen die Weiterverbreitung der Tuberculose. Münchner medicin. Wchschr. XLI, S. 137; s. auch S. 133.

Bollinger, O., Ueber die Identität der Perlsucht der Rinder mit der menschlichen Tuberculose. Münchner med. Wchschr. XLI, S. 85. — (Referat.) Hygien. Rundschau (Berlin) IV, S. 397. — Centralbl. f. Bacteriol. und Parasitenk. (Jena) XV, S. 500. — Verhandl. d. Ges. D. Naturforscher und Aerzte (Leipzig) LXV, II, 2, S. 15. — Berl. thierärztl. Wchschr. 1894, S. 210. — Zeitschrift für Fleisch- und Milchhygiene (Berlin) IV, S. 112.

Bottome, F. A., Tuberculose, ihre Aetiologie und Prophylaxe. Med. Rec. (New York) XLVI, S. 721.

Browne, Sir J. C., Die Verhütung der Tuberculose. Journ. of the San. Inst. (London) XV, S. 430.

Bryce, P. H., Wie kann man die Schwindsucht verringern? Rep. of the Ass. of Health Off. of Ontario (Torento) IX, S. 123.

Bryce, P. H., Prophylaxe der Tuberculose. Canada Lancet. (Toronto) 1893 — 1894, S. 101.

Bull, H. R., Tuberculose bei den Indiern. Transact. of the Colorado med. soc. 1894, S. 314.

Cadéac, C., Ueber die Uebertragbarkeit der Tuberculose durch die Verdauungswege. Compt. rend. de la soc. de biol. (Paris) 1894, I, S. 565.

Cadiot, Die Tuberculose des Hundes. (Referat.) Hygien. Rundschau (Berlin) IV, S. 627.

Carter, W., Der gegenwärtige Stand der wissenschaftlichen Untersuchung über die Aetiologie der Schwindsucht. Cincinnati med. Journ. 1894, S. 637.

Cooper, A. M., Die Ansteckung der Lungenschwindsucht. Maryland med. Journ. XXXI, S. 385. — Med. and surg. Reporter (Philadelphia) LXXI, S. 399.

Courmont, Ueber die Beziehungen der Vögeltuberculose zur Tuberculose der Säugethiere. (Referat.) Hygien. Rundschau (Berlin) IV, S. 486.

Cunbemale, Können Fische Tuberculose übertragen? (Referat.) Hygien. Rundschau (Berlin) IV, S. 412.

Davisson, J. H., Einschränkung der Tuberculose. Journ. of the Am. med. Ass. (Chicago) XXIII, S. 298.

Delaunay, H., Ueber die Rolle der Milch in der Aetiologie der Tuberculose. Poitou méd. (Poitiers) VIII, S. 49.

Dettweiler, P., Ueber die Hygiene der Schwindsüchtigen in geschlossenen Heilanstalten. Pest. med. chir. Presse (Budapest) XXX, S. 1030. — (Referat.) Gesundheit (Leipzig) XIX, S. 326.

Eberlein, R., Die Tuberculose der Papageien. Monatsh. f. prakt. Thierh. (Stuttgart) V, S. 248.

Eisenbahnverkehr, Ueber die Verbreitung der Tuberculose durch den —. Centralbl. d. Bauverw. (Berlin) XIV, S. 24.

Erlass kgl. Bayer. Staatsministeriums des Innern vom 19. Mai 1894, betr. Maassnahmen behufs Verhütung der Weiterverbreitung der Tuberculose. Münchner med. Wchschr. XLI, S. 488. — Veröff. d. kaiserl. Gesundheitsamtes (Berlin) XVIII, S. 556. — Reichs-Medicin. Kal. f. 1895 (Berlin) 1894, S. 29.

Fischkin, D., Zur Diagnose der Rindertuberculose. Berl. thierärztl. Wchschr. 1894, S. 150.

Flick, L. F., Praktische Maassregeln zur Verhütung der Weiterverbreitung der Tuberculose. Gesundheit (Leipzig) XIX, S. 20.

Flick, L. F., Prophylaxe bei der Behandlung der Tuberculose. Univ. med. Mag. (Philadelphia) VII, S. 11.

Freeman, G. L., Lungenschwindsucht und die Fürsorge für Schwindsüchtige. New York med. Times XXII, S. 225.

Fröhner, Die Tuberculose unter den kleinen Hausthieren in Berlin. (Referat.) Hygien. Rundschau (Berlin) IV, S. 397.

Gabrylowicz, J., Weitere Beiträge zur Lehre von der Disposition des menschlichen Organismus zur chronischen Lungenschwindsucht. Wiener med. Wchschr. XLIV, S. 1667, 1717, 1756.

Gärtner, A., Ueber die Erblichkeit der Tuberculose. (Referat.) Therapeut. Monatshefte (Berlin) VIII, S. 520.

Gibbes, H., Pathologie und Aetiologie der Schwindsucht. Phys. a Surg. (Detroit and Ann. Arbor) XVI, S. 241. — Transact.

Digitized by Google

of the Michig. med. soc. (Detroit) XVIII, 1894, S. 60.

Haupt, A., Die möglichen und erlaubten Grenzen einer Prophylaxe der Tuberculose vom Standpunkt der praktischen ärztlichen Erfahrung. D. Med.-Ztg. (Berlin) XV, S. 349, 359, 371, 381. — (Referat.) Centralbl. f. Bacteriologie und Parasitenkunde (Jena) XV, S. 858.

Hauter, Ch., Zur Bekämpfung der Tuberculose. Deutsche landwirthschaftl. Presse (Berlin) 1894, S. 885.

Hecker, Rudolph, Ueber Tuberculose im Kindes- und Säuglingsalter. Münchner med. Wchschr. XLI, S. 391, 413. — (Referat.) Hygien. Rundschau (Berlin) IV, S. 926.

Heinzelmann, Ueber den Umgang mit Tuberculösen. Zeitschr. f. Krankenpflege (Berlin) XVI, S. 213.

Heinzelmann, Ueber wünschenswerthe Vervollkommnung der Lungentuberculosebehandlung in offenen Curorten. Wiener med. Presse XXXV, S. 1145.

Hérard, Ueber die Rolle der Erblichkeit und der Ansteckung bei der Vertreibung der Tuberculose. Congr. p. l'étude de la tuberculose (Paris) III, S. 32.

Heron, G. A., und T. H. A. **Chaplin**, Die Beziehung von Staub in Hospitälern zu tuberculösen Infectionen. Lancet (London) 1894, I, S. 14. — (Referat.) D. med. Wchschr. (Berlin) XX, S. 666.

Herrick, S. S., Die sanitäre Controle der Tuberculose. Rep. of the Board of Health of California (Sacramento) XIII, S. 304.

Hirschfeld, Eugen, Ueber das Vorkommen der Lungentuberculose in der warmen Zone. Arch. f. klin. Med. (Leipzig) LIII, S. 457.

d'Hotel, G., Untersuchungen über die Aetiologie der Tuberculose; Erblichkeit und Ansteckung auf den Dörfern. Congr. p. l'étude de la tuberculose (Paris) III, S. 64.

Huguenin, Ueber Secundärinfection bei Lungentuberculose. Schweizer ärztl. Corr.-Blatt (Basel) XXIV, S. 393, 436.

Inches, P. R., Die Verhütung der Tuberculose. Maritime med. News (Halifax) VI, S. 372.

Keating, John M., Wahrscheinlichkeit der unmittelbaren Uebertragung der Tuberculose auf den Fötus seitens beider Eltern (Referat.) Arch. f. Kinderheilk. (Stuttgart) XVIII, S. 124.

King, H. M., Beitrag zum Studium der Aetiologie der Tuberculose. Med. Rec. (New York) XLVI, S. 644.

Knight, F. S., Soll von Seiten der Behörden etwas geschehen um die Ausbreitung der Tuberculose zu verhüten? Internat. med. Mag. (Philadelphia) III, S. 410.

Kruse, Ueber das Vorkommen der sogenannten Hühnertuberculose beim Menschen und bei Säugethieren. (Referat.) Centralbl. f. Bacteriol. u. Parasitenk. (Jena) XV, S. 501. — Hygienische Rundschau (Berlin) IV, S. 887.

Kuthy, D., Klinisch-statistischer Beitrag zur Frage der Verbreitungsweise der Tuberculose. Pest. med.-chir. Presse (Budapest) XXX, S. 1287.

Kutscher, Ein Beitrag zur Kenntniss der bacillären Pseudotuberculose der Nagethiere. Ztschr. f. Hygiene (Leipzig) XVIII, S. 327.

Lagneau, Ueber die Mortalität an Tuberculose in Bezug auf Wohnsitz und Beruf. Allgem. Medic. Central-Zeitung (Berlin) 1894, Nr. 19. — (Referat.) Berliner thier-ärztl. Wchschr. 1894, S. 260.

Lagneau, G., Ueber die Sterblichkeit an Tuberculose nach Gewerben und nach Art der Wohnungen. Bull. l'acad. de méd. (Paris) XXXI, S. 167.

Law, J., Tuberculose in Beziehung zur Industrie und zur öffentlichen Gesundheit. Vet. Journ. and Ann. of comp. Path. (London) XXXVIII, S. 398; XXXIX, S. 12. 87.

Lehmann, Ueber die Vererbung der Tuberculose durch die Placenta. (Referat.) D. Med.-Ztg. (Berlin) XV, S. 59.

Lowry, W. H., Das Sputum Tuberculöser als Ursache der Erkrankung an Tuberculose. Rep. of the Ass. of Health Off. of Ontario (Toronto) VIII, S. 94.

Lungwitz, Congenitale Tuberculose beim Kalbe mit nachgewiesener placentarer Infection. Archiv für Thierheilk. (Berlin) XX, S. 204. — (Referat.) Centralblatt f. med. Wiss. (Berlin) XXXII, S. 414.

Luton, E., Ein Fall von Ansteckung der Tuberculose. Union méd. du nord-est (Reims) XVIII, S. 99.

Maisch, C. O., Die Ansteckungsfähigkeit der Lungenschwindsucht. Med. Rec. (New York) XLVI, S. 464.

de Michele, P., Ueber die Verschiedenheit der Tuberculose bei den Thieren mit kaltem Blute. Morgagni (Mailand) 1894, S. 98.

Miner, S. G., Schwindsucht und Gesetzgebung. Phys. and Surg. (Detroit and Ann. Arbor) XVI, S. 337.

Möller, Zur Prophylaxe der Tuberculose. Mouv. hyg. (Brüssel) X, S. 433.

Murrell, W., Ueber die Verhütung der Schwindsucht. Med. Press and Circ. (London) LVIII, S. 523.

Nocard, E., Bericht über die Rindertuberculose in der Landwirthschaftsschule zu Grignon. Bullet. du Ministère de l'agricult. (Paris) 1894, S. 159. — Ann. d'hyg. pub. (Paris) XXXI, S. 21. — (Referat.) Hyg. Rundschau (Berlin) IV, S. 437. — Ztschr. f. Fleisch- u. Milchhygiene (Berlin) IV, S. 171.

Nocard, Tuberculose bei den Rindern. Recueil de méd. vétérin. (Paris) 1894, S. 171.

Digitized by Google

Nocard, Ueber Ansteckung und Erblichkeit bei der Ausbreitung der Tuberculose beim Rinde. Congr. p. l'étude de la tuberculose (Paris) III, S. 25. — (Referat.) Hygien. Rundschau (Berlin) IV, S. 318.

Nocard, E., Ueber die Prophylaxe der Rindertuberculose. Congr. p. l'étude de la tuberculose (Paris) III, S. 17.

Novy, F. G., Uebertragbarkeit und Verhütung der Tuberculose. Am. Lancet (Detroit) XVIII, S. 201.

Olt, Tuberculose und Schweineseuche. Zeitschrift f. Fleisch- u. Milchhyg. (Berlin) IV, S. 6.

Pansini, Sergio, Einige neue Fälle von Geflügeltuberculose beim Menschen und Säugethieren. D. med. Wchschr. (Berlin) XX, S. 694.

Parisot, P., Aetiologie der Lungentuberculose bei Greisen. Rev. méd. de l'est (Nancy) XXVI, S. 353.

Peters, A., Häufigkeit der Rindertuberculose. Am. Vet. Rev. (New York) XVIII, S. 457. — Boston med. and surg. Journ. CXXXI, S. 525.

Petit, L. H., Die Erblichkeit und die Ansteckung bei der Tuberculose der Familien. Congr. p. l'étude de la tuberculose (Paris) III, S. 37.

Petit, L. H., Ueber Statistik der Mortalität durch Tuberculose. Rev. de la tuberculose (Paris) III, S. 1.

Petri, Versuche über die Verbreitung ansteckender Krankheiten, insbesondere der Tuberculose durch den Eisenbahnverkehr, und über die dagegen zu ergreifenden Maassnahmen. Arbeiten aus dem kaiserl. Gesundheitsamte (Berlin) IX, S. 111. — (Referat.) Hygien. Rundschau (Berlin) IV, S. 485. — Centralbl. f. Bacteriologie u. Parasitenkunde (Jena) XVI, S. 637. — Aerztl. Vereinsbl. (Leipzig) XXIII, S. 147.

Pfeiffer, L., Zur Frage der Entstehung und Verbreitung der Tuberculose. (Referat.) Hygien. Rundschau (Berlin) IV, S. 783.

Prausnitz, W., Ueber die Verbreitung der Tuberculose durch den Eisenbahnverkehr. D. med. Wochenschr. (Berlin) XX, S. 584. — Rev. de la tuberculose (Paris) III, S. 251. — (Referat.) Hygienische Rundschau (Berlin) IV, S. 971. — Zeitschrift für Medicin.-Beamte (Berlin) VII, S. 612. — Ges.-Ing. (München) XVII, S. 327.

Prioleau, Beitrag zum Studium der Erblichkeit bei der Verbreitung der Tuberculose. Congr. p. l'étude de la tuberculose (Paris) III, S. 56.

Probst, C. O., Verhütung der Tuberculose. Transact. of the Ohio med. Soc. (Toledo) XLIX, S. 68.

Prudden, T. M., Tuberculose und ihre Verhütung. Harper's Mag. (New York) S. 630.

Ransome, A., Ueber die Grenzen der Ansteckung der Phthisis. Publ. Health (London) VII, S. 128.

Ribbert, Carcinom und Tuberculose. Münchner med. Wchschr. XLI, S. 17. — (Referat.) Hygienische Rundschau (Berlin) IV, S. 783.

Roberts, J. B., Die Contagiosität von Phthise. Philadelphia Polyclin. III, S. 66.

Roberts, T. S., Die praktische Controle der Tuberculose. Northwest. Lancet (St. Paul) XIV, S. 225.

Rohé, G. H., Die Vernichtung der Tuberculose. Maryland med. Journ. (Baltimore) XXXI, S. 19.

Rosenblatt, J., Die Lungenkrankheiten in der Schweiz. Eine ätiologisch-statistische Untersuchung. D. Vierteljahrsschrift für öffentl. Gesundheitspflege (Braunschweig) XXVI, S. 292. — (Referat.) Hygien. Rundschau (Berlin) IV, S. 621. — Ztschr. f. Med.-Beamte (Berlin) VII, S. 336.

Sforza, C., Prophylaxe der Tuberculose in den Heeren. Riv. indernaz. d'ig. (Neapel) V, S. 220.

Santini, Felice, Tuberculose und Marine. Militärarzt (Wien) XXVIII, S. 137, 157.

Scheppegrell, W., Die Verhütung der Tuberculose. New Orleans M. and S. J. XXI, S. 561.

Schlenker, E., Beiträge zur Lehre von der menschlichen Tuberculose. Ueber die Häufigkeit tuberculöser Veränderungen in menschlichen Leichen. (Referat.) Centralblatt f. Bacteriol. u. Parasitenkunde (Jena) XV, S. 493.

Schneidemühl, G., Entstehung, Erkennung, Tilgung und Verhütung der Tuberculose der Thiere. Fühling's landwirthschaftliche Zeitung (Leipzig) 1894, S. 397, 448.

Schrader, Ein Wink zur Beschränkung der Lungentuberculose. Monatsblatt für öffentl. Gesundheitspflege (Braunschweig) XVII, S. 57.

Schuchardt, Die Uebertragung der Tuberculose auf dem Wege des geschlechtlichen Verkehrs. (Referat.) Wiener med. Wochenschr. XLIV, S. 1729.

Schürmayer, B., Zur Aetiologie der Tuberculose des Kindesalters. Kinder-Arzt (Leipzig) V, S. 33.

Scurfield, H., Maassregeln zur Verhütung der Tuberculoseansteckung durch Milch und Fleisch. Publ. Health (London) VII, S. 105.

Séjournet, Studien über Tuberculose, Aetiologie. Union méd. du nord-est (Reims) XXIII, S. 252, 283.

Sherman, H. M., Die Quellen der Ansteckung derjenigen Formen von Tuberculose, welche bei Kindern am meisten vorkommen. Transact. of the med. soc. of California (Sacramento) 1894, S. 204.

Sherman, V. H., u. J. J. **Lamkin,** Die Beziehungen zwischen Rinder- und Menschentuberculose. Med. Rec. (New York) XLVI, S. 412.

Digitized by Google

Siegen, Ueber Ziegentuberculose. (Referat.) Hygien. Rundschau (Berlin) IV, S. 177.

Smith, Ueber Tuberculoseübertragung durch Milch. (Referat.) Ztschr. f. Fleisch- und Milchhygiene (Berlin) V, S. 31.

Spengler, Carl, Ueber Lungentuberculose und bei ihr vorkommende Mischinfectionen. Zeitschrift für Hygiene (Leipzig) XVIII, S. 343. — (Referat.) D. med. Wchschr. (Berlin) XX, Lit.-Beil. S. 85.

Spiers, H. H., Heredität bei Tuberculose. Cincin. Lancet-Clinic XXXII, S. 180.

Spiers, H. H., Infection bei Tuberculose. Transact. of the Ohio med. soc. 1894, S. 80.

Squire, E., Der Einfluss der Erblichkeit bei Phthisis. Lancet (London) 1894, II, S. 1422.

Talairach, Tuberculose bei der Flotte. Arch. de méd. nav. (Paris) LXII, S. 241.

Thibaudet, Warzige Hauttuberculose durch zufällige Einimpfung, bei der Krankenwärterin von einem Phthisiker. Journ. d. scienc. méd. de Lille II, S. 353.

v. Tiedemann, Zur Bekämpfung der Tuberculose, insbesondere beim Rinde. Fühling's landwirthschaftliche Zeitung (Leipzig) 1894, S. 41.

Trumbower, M. R., Wie kann man das Vorkommen von Tuberculose beim Rindvieh controliren? Journ. of comp. Med. and Vet. Arch. (Philadelphia) XV, S. 335.

Vallin, E., Die Behandlung des tuberculösen Auswurfs in den Hospitälern für Phthisiker in England. Rev. d'hyg. (Paris) XVI, S. 51.

Vennema, H. A., Die Verhütung der Schwindsucht. Proc. of the San. Convent. Menominee (Lansing) 1894, S. 38.

Verneuil, Experimentelle klinische Studien über Tuberculose. (Referat.) Berl. klin. Wchschr. XXXI, S. 584.

Vickery, H. F., Die Verhütung der Tuberculose. Boston med. and surg. Journ. CXXX, S. 5.

Vicquerat, Das Heilverfahren der Tuberculose, gegründet auf bacteriologisch-experimentelle Studien. (Referat.) D. med. Wchschr. (Berlin) XX, Lit.-Beil., S. 81.

Voll, Ein neues hygienisches Spuckgefäss. Münchner med. Wchschr. XLI, S. 899.

Volland, Ueber den Weg der Tuberculose zu den Lungenspitzen und über die Nothwendigkeit der Errichtung von Kinderpflegerinnenschulen zur Verhütung der Ansteckung. (Referat.) Hygien. Rundschau (Berlin) IV, S. 64. — D. Med.-Ztg. (Berlin) XV, S. 385. — Archiv f. Kinderheilk. (Stuttgart) XVIII, S. 130.

Wassermann, A., Beitrag zur Lehre von der Tuberculose im frühesten Kindesalter. Ztschr. f. Hyg. u. Infectionskr. (Leipzig) XVII, S. 343. — (Referat.) Münchner med. Wchschr. XLI, S. 713.

Weitemeyer, Max, Ein Beitrag zur Aetiologie der Tuberculose. (Referat.) Schweiz. ärztliches Correspond.-Blatt (Basel) XXIV, S. 50.

Wheeler, A. S., Vorkommen und Verbreitung der Tuberculose bei den niederen Thieren und ihre Beziehung zur menschlichen Tuberculose. New Orleans med. and surg. Journ. XXI, S. 801.

Whittaker, J. T., Prädisposition zu Phthise. Maryland med. Journ. (Baltimore) XXXI, S. 39, 65.

Whittaker, J. T., Neue Gesichtspunkte zur Tuberculosefrage. (Referat.) D. Med.-Zeitg. (Berlin) XV, S. 1037.

Wilbrandt, Ueber die Zunahme der Tuberculose unter dem Schlachtvieh. Zeitschr. für Fleisch- und Milchhygiene (Berlin) IV, S. 8.

Wilbrandt, Die Tuberculose unter dem Schlachtvieh im Jahre 1893 und im ersten Halbjahr 1894. Berl. thierärztl. Wchschr. 1894, S. 497.

Winchester, J. F., Diagnose und Verhütung der Rindertuberculose. Boston. med. and surg. Journ. CXXXI, S. 526.

Woodhead, G. S., Ueber die Wege der Tuberculoseinfection. Lancet (London) 1894, II, S. 957.

14. Pneumonie.

Brunner, Ueber epidemisches Auftreten der genuinen, croupösen Pneumonie. D. Arch. f. klin. Med. (Leipzig) LII, S. 454. — (Referat.) Hygienische Rundschau (Berlin) IV, S. 694. — Münchner med. Wchschr. XLI, S. 398.

Campbell, G. G., Infectiöse Pneumonie. Montreal med. Journ. 1893/94, S. 652.

Daly, F. H., Contagiöse Pneumonie. Lancet (London) 1894, II, S. 322.

Emmerich, Rudolf, Ueber die Infection, Immunisirung und Heilung bei croupöser Pneumonie. Ztschr. f. Hyg. (Leipzig) XVII, S. 167. — (Referat.) Hygienische Rundschau (Berlin) IV, S. 697. — Centralbl. f. Bacteriol. und Parasitenkunde (Jena) XV, S. 1012. — Münchner med. Wchschr. XLI, S. 583.

Kelsch, Ueber die Pneumonie vom epidemiologischen Gesichtspunkte. (Referat.) Hygien. Rundschau (Berlin) IV, S. 443.

Nilsson, Lars, Zur Statistik und Aetiologie der croupösen Pneumonie. (Referat.) Hygienische Rundschau (Berlin) IV, S. 558.

Pusch, Ueber eine ansteckende Pleuropneumonie der Ziegen. D. thierärztl. Wchschr. (Karlsruhe) II, S. 403.

Richter, C. M., Einfluss des Luftdruckes auf das Vorkommen der Pneumonie. Journ. of the Am. med. Ass. (Chicago) XXIII, S. 188.

Smith, G. S., Contagiöse Pleuropneumonie. Veterin. Journ. (London) 1894, S. 165.

Variot, G., Prophylaxe der Bronchopneumonie der Rinder. Journ. de clin. et de thérap. inf. (Paris) II, S. 49.

Digitized by Google

Zangger, T., Canalgas als Ursache von Pneumonie. Med. Rec. (New York) XLVI, S. 537.

15. Erysipelas.

Anders, J. M., Zur Aetiologie und klinischen Geschichte des Erysipels. (Referat.) Arch. f. Dermat. u. Syphilis (Wien) XXVIII, S. 412.

Felsenthal, S., Beiträge zur Aetiologie und Therapie des Erysipels und des Erysipeloids. (Aus dem Kaiser- und Kaiserin Friedrich-Kinderkrankenh. zu Berlin). (Referat.) Schmidt's Jahrbücher (Leipzig) CCXLI, S. 36. — Centralbl. f. Chirurgie (Leipzig) XXI, S. 365.

Hutchinson, J., Ueber Ursachen u. Natur des Erysipels. Arch. of Surg. (London) V, S. 345.

16. Weil'sche Krankheit.

Fiedler, A., Weitere Mittheilungen über die Weil'sche Krankheit. (Referat.) Schmidt's Jahrbücher (Leipzig) CCXLII, S. 246.

Jaeger, H., Die Aetiologie des infectiösen fieberhaften Icterus (Weil'sche Krankheit). Ein Beitrag zur Kenntniss septischer Erkrankungen und der Pathogenität der Proteusarten. (Referat.) Centralbl. f. Bacteriologie und Parasitenkunde (Jena) XV, S. 74. — Schmidt's Jahrbücher (Leipzig) CCXLII, S. 246. — Ztschr. f. Fleisch- und Milchhyg. (Berlin) IV, S. 234.

17. Variola s. VII, 1, S. 802.

18. Syphilis s. VIII, 2, S. 807.

19. Meningitis cerebro-spinalis.

Burns, J. F., Ein klinischer Beitrag zum Studium der Aetiologie der epidemischen Cerebrospinalmeningitis. New York. med. Journ. LX, S. 332.

Fictine, J., Beitrag zum Studium der Meningitis und der durch den Typhusbacillus bedingten Abscesse. Arch. de méd. expérim. et d'anat. path. (Paris) VI, S. 1.

Flexner, S., u. L. F. **Barker**, Beitrag zu unserer Kenntniss von epidemischer Cerebrospinalmeningitis. Am. Journ. of Med. Soc. (Philadelphia) CVIII, S. 155, 259. — (Referat.) Deutsche medicinische Wochenschrift (Berlin) XX, Lit.-Beilage, S. 93. — Schmidt's Jahrbücher (Leipzig) CCXLIII, S. 247. — New Yorker Med. Monatsschr. VI, S. 118.

Leichtenstern, Otto, Die epidemische Genickstarre (Meningitis cerebrospinalis epidemica) in den Provinzen Rheinland und Westfalen, mit besonderer Berücksichtigung der Epidemie in Köln im Jahre 1885. (Referat.) D. Med.-Ztg. (Berlin) XV, S. 364.

Montanari, L., Ueber eine Epidemie von Meningitis-Cerebro-spinalis in Foggia und in verschiedenen Ländern der Provinz und bei dem Militär während des ersten Semesters 1893, mit Rückblicken auf frühere gleiche Epidemieen. Giorn. d. r. soc. ital. d'ig. (Mailand) XVI, S. 405.

20. Tetanus.

Gumprecht, Zur Pathogenese des Tetanus. Deutsche med. Wochenschr. (Berlin) XX, S. 546. — (Referat.) Centralbl. f. Bacteriologie und Parasitenkunde (Jena) XVI, S. 837.

Roux und **Vaillard**, Beitrag zum Studium des Tetanus. (Referat.) D. med. Wchschr. (Berlin) XX, S. 346.

Smith, J. L., Die Aetiologie des Tetanus neonatorum. Arch. of Pediat. (New York) XI, S. 876.

Teyssandier, C., Uebertragbarkeit des Tetanus durch die Verdauungswege. Rec. de méd. vét. (Paris) 8. s., I, S. 404.

Trevisan, A., Neuerer Beitrag zur Lehre vom Tetanus. Riv. veneta di sc. med. (Venedig) XX, S. 157.

Vaillard u. **Rouget**, Zur Aetiologie des Tetanus. (Referat.) Centralbl. für Bacteriologie und Parasitenkunde (Jena) XVI, S. 208.

Vulpius, Ueber einen Fall von Wundstarrkrampf mit Thierversuchen. (Referat.) Centralbl. f. Bacteriol. u. Parasitenkunde (Jena) XV, S. 180. — Hygien. Rundschau (Berlin) IV, S. 597.

Weber, Bericht über den Tetanus. Recueil de méd. vétérin. (Paris) 1894, S. 210.

Wolffberg, Die neueren Untersuchungen über den Tetanus und die Heilung des Wundstarrkrampfs. Centralbl. f. allgem. Gesdhpflg. (Bonn) XIII, S. 361.

21. Lepra.

Arning, Die gegenwärtige Verbreitung der Lepra in Europa und ihre sociale Bedeutung. (Referat.) Centralbl. f. Bacteriologie und Parasitenkunde (Jena) XVI, S. 377.

Ashmead, A. S., Fischnahrung und Lepra. Journ. of the cutan. and genito-urin. Dis. (New York) XII, S. 209.

Ashmead, A. S., Die Einschleppung der Lepra nach Japan. Med. Rec. (New York) XLVI, S. 355.

Ashmead, A. S., Lepra in Amerika vor der Ankunft der Spanier und der Neger. Journ. of the Am. med. Ass. (Chicago) XXIII, S. 847.

Ashmead, A. S., Ansichten eines bekannten japanesischen Specialisten über Lepra. Journ. Cutan. and Genito-Urin. Dis. (New York) XII, S. 107.

Digitized by Google

Azoulay, Die Lepra in Indien. (Referat.) Centralblatt für Chirurgie (Leipzig) XXI, S. 853. — Arch. für Dermat. und Syph. (Wien) XXVIII, S. 412.

Baelz, E., Beitrag zur Theorie der Lepra. Sei-i-Kwai M. J. (Tôkyô) XIII, S. 2.

Beaven Rake, Die Frage der Uebertragbarkeit der Lepra. (Referat.) Archiv für Dermat. u. Syph. (Wien) XXIX, S. 329.

Bibb, R. H. L., Natur und Behandlung der Lepra. Am. Journ. of med. Sc. (Philadelphia) CVIII, S. 539.

Corlett, W. T., Lepra in Spanien und Marokko. Cleveland med. Gaz. IX, S. 467.

Coutagne, H., Historisches über die Lepra in der Gegend von Lyon. Lyon méd. 1894, Nr. 47, S. 448.

Drysdale, Die Aetiologie der Lepra. (Referat.) D. Med.-Ztg. (Berlin) XV, S. 399.

v. Düring, E., Lepra und Syringomyelie. Deutsche med. Wochenschr. (Berlin) XX, S. 123. — (Referat.) Centralblatt für Bacteriologie und Parasitenk. (Jena) XV, S. 824.

Ehlers, E., Bericht über eine Reise nach Island zum Studium der Lepra. Hosp. Tid. (Kopenhagen) II, S. 929. — Semaine méd. (Paris) XIV, S. 525.

Ehlers, E., Lepra in Island. Brit. Journ. of Dermat. (London) VI, S. 39, 108.

Engel Bey, F., Bericht über eine Lepra-Enquête in Aegypten. (Referat.) D. Med.-Ztg. (Berlin) XV, S. 977.

Falcao, Beitrag zum Studium der Lepra in Portugal. (Referat.) Centralblatt für Bacteriol. u. Parasitenk. (Jena) XVI, S. 379.

Fitsch, G. L., Die Aetiologie der Lepra. (Referat.) D. Med.-Zeitg. (Berlin) XV, S. 398.

Frenkel, Morvan'sche Krankheit und Lepra. Neurologisches Centralbl. (Leipzig) 1894, Nr. 7.

Gémy, Die Lepra bei den Kabylen. Annal. de dermat. et de syphiligr. (Paris) 1894. S. 1077.

Goldschmidt, Julius, Zur Aetiologie und Prophylaxis der Lepra. Berliner klin. Wochschrift XXXI, S. 160. — (Referat.) Hygien. Rundschau (Berlin) IV, S. 487. — Centralbl. f. med. Wiss. (Berlin) XXXII, S. 331. — D. Med.-Ztg. (Berlin) XV, S. 978.

Grall, Beitrag zur Lehre von der Contagiosität der Lepra; Erscheinen und Ausbreitung dieser Krankheit in Neu-Caledonien. Arch. de méd. nav. (Paris) LXII, S. 161, 288, 344.

Hansen, Armauer G., Ueber den Bericht der Leprosecommission in Indien 1890/91. Eine Kritik. (Referat.) Arch f. Dermat. u. Syphil. (Wien) XXIX, S. 329. — Centralbl. für Bacteriol. und Parasitenkunde (Jena) XV, S. 698.

Hyde, J. N., Die Vertheilung der Lepra in Nord-Amerika. Am. Journ. of med. Sc. (Philadelphia) CVIII, S. 251.

Ingenhoven, Die ersten Nachrichten über das Auftreten der Lepra (Aussatz) und die geographische Verbreitung derselben im Morgen- und Abendlande. Aerztl. Central-Anzeiger (Wien) VI, S. 346, 362, 410, 426.

Kalindéro, Ueber Lepra auf der Balkanhalbinsel. (Referat.) Centralblatt für Bacteriol. und Parasitenkunde (Jena) XVI, S. 381.

Kaposi, Lepra. Med. Press. and Circ. (London) LVII, S. 59.

Leloir, Henri, Finden sich in den als leprafrei bekannten Landstrichen Frankreichs, insbesondere im Norden und in Paris Spuren der alten Lepra? Arch. f. Derm. und Syphilis (Wien) XXVI, S. 241. — (Referat.) D. Med.-Zeitg. (Berlin) XV, S. 978.

Lorand, A., Mittheilungen über die Lepra in Schweden und Norwegen. Wien. med. Wochenschr. XLIV, S. 1185, 1235, 1271.

Lorand, A., Neue Beobachtungen über die Lepra in Schweden und Norwegen. Ann. de dermat. et syph. (Paris) V, S. 345.

Mavrogeny Pacha, Die Contagiosität der Lepra. (Referat.) Centralblatt für Bacteriol. u. Parasitenkunde (Jena) XVI, S. 376.

Montgomery, D. W., Lepra in San Francisco. Journ. of the Am. med. Ass. (Chicago) XXIII, S. 136.

Münch, G. N., Der Aussatz in Egypten zu Moses Zeiten. Dermat. Ztschr. (Berlin) I, S. 242.

Münch, G. N., Die Zaraath (Lepra) der hebräischen Bibel; Einleitung in die Geschichte des Aussatzes. (Referat.) Therap. Monatsh. (Berlin) VIII, S. 90.

Neal, F., Bemerkungen über die neueren Statistiken des Leprahauses in British Guiana. Brit. Guiana med. Ann. (Demerara) VI, S. 52.

Neumann, Lepra in Bosnien. (Referat.) Centralbl. f. Bacteriol. u. Parasitenk. (Jena) XVI, S. 380.

Nyman, W., Nationale Controle der Lepra. Med. News (Philadelphia) LXIV, S. 657.

Petersen, Zur Leprafrage in Europa. (Referat.) Centralbl. f. Bacteriologie u. Parasitenkunde (Jena) XVI, S. 379.

Pindikowski, Ueber eine in Deutschland bestehende Lepraendemie. (Referat.) Centralbl. f. Bacteriol. u. Parasitenk. (Jena) XV, S. 72. — D. Med.-Zeitg. (Berlin) XV, S. 978. — Fortschritte der öffentlichen Gesundheitspflege (Frankfurt a. M.) III, S. 47.

Poupinel de Valencé, Lepra und Vererbung. Lancet (London) 1894, I, S. 62.

Rake, B., Die Frage der Uebertragbarkeit des Aussatzes. (Referat.) Centralbl. für Bacteriologie und Parasitenk. (Jena) XVI, S. 375.

Raymond, P., Lepra und Syphilis im Mittelalter. Ann. de dermat. et syph.

Digitized by Google

(Paris) V, S. 1325, 1378. — Bull. de la Soc. franç. de dermat. et syph. (Paris) V, S. 555.

Reisner, A., Bericht über die Thätigkeit des Leprosoriums zu Riga. St. Petersburger medicinische Wochenschrift XI, S. 417.

Reisner, A., Ein Beitrag zur Contagiosität der Lepra nach Beobachtungen im St. Nikolai-Armenhause und russischen Armenhause zu Riga im Sommer 1893, und einiges über die Behandlung der Lepra im städtischen Leprosorium. Monatsh. f. prakt. Dermat. (Hamburg) XVIII, S. 157. — (Referat.) Centralbl. f. Bacteriol. u. Parasitenkunde (Jena) XVI, S. 377. — Centralbl. f. med. Wiss. (Berlin) XXXII, S. 672. — Centralbl. f. Chir. (Leipzig) XXI, S. 1190.

Scheube, Der Aussatz. Vortrag. Thüring. ärztliches Vereins-Blatt (Weimar) XXIII, S. 233.

Sederholm, Edvard, Die Lepra in Schweden. Arch. f. Dermat. und Syphilis (Wien), 1894, S. 475.

Uribe, A., Aetiologie der Lepra. Ann. l'acad. de méd. de Medellin V, S. 302.

White, J. C., Die Ansteckungsfähigkeit und die Controle der Lepra. Boston med. and surg. Journ. CXXXI, S. 405.

Zambaco Pascha, Die Lepra ist eine erbliche Krankheit. (Referat.) Centralblatt für Bacteriol. und Parasitenkunde (Jena) XVI, S. 376.

Zambaco Pascha, Ueber die Lepra in der Bretagne. (Referat.) Arch. f. Dermat. und Syphilis (Wien) XXVII, S. 107. — Wiener medicinische Wochenschrift XLIV, S. 1730.

Zambaco Pascha, Stand unserer gegenwärtigen Kenntnisse von der Lepra. (Referat.) Arch. f. Dermat. u. Syphil. (Wien) XXVIII, S. 412.

Zambaco Pascha, Das Vorkommen der Lepra in Frankreich. Gaz. méd. d'Orient (Constantinopel) XXXVI, S. 260, 277.

22. Pellagra.

Pellizi, G. B., u. V. **Tirelli,** Aetiologie der Pellagra in Beziehung zu dem Gifte des verdorbenen Maises. Arch. di psich., scienze penali etc. (Turin) XV, S. 272. — (Referat.) Centralbl. f. Bacteriol. u. Parasitenkunde (Jena) XVI, S. 186, 382. — Chemisches Centralblatt (Hamburg) VI, 2, S. 871.

von Rosen, H., Ueber die Pellagra in Russland. St. Petersb. med. Wchschr. XI, S. 21. — (Referat.) D. Med.-Ztg. (Berlin) XV, S. 794.

Tuczek, Fr., Klinische und anatomische Studien über die Pellagra. (Referat.) Berliner klin. Wchschr. XXXI, S. 743. — Zeitschrift f. klin. Med. (Berlin) XXIV, S. 425.

23. Andere epidemische und infectiöse Krankheiten des Menschen.

Albu, A., Zur Aetiologie der Paralysis ascendens acuta, nebst Bemerkungen zur Theorie der infectiösen Erkrankungen des Centralnervensystems. (Referat.) Centralblatt f. Bacteriol. u. Parasitenk. (Jena) XV, S. 321.

Armaingaud, Der endemische Kropf in Frankreich. Rev. d'hyg. (Paris) XVI, S. 607.

Arnaud, Untersuchungen über die Aetiologie der acuten Dysenterie der heissen Länder. Compt. rend. de la soc. de biol. (Paris) 1894, S. 239. — Annal. de l'Inst. Pasteur (Paris) VIII, S. 495. — (Referat.) Centralbl. f. Bacteriol. u. Parasitenkunde (Jena) XVI, S. 465.

Bettoux, Emile, Beitrag zum Studium der Mumps. Bericht über zwei Epidemieen im Jahre 1891/1892 und 1893 in dem Militär-Hospital zu Marseille. (Referat.) Centralbl. f. Bacteriol. u. Parasitenkunde (Jena) XVI, S. 462.

Borntträger, J., Scorbut auf Schiffen. (Referat.) Hygien. Rundschau (Berlin) IV, S. 21. — Centralbl. f. Bacteriol. u. Parasitenk. (Jena) XV, S. 323. — Schmidt's Jahrb. (Leipzig) CCXLI, S. 231. — Wien. med. Wchschr. XLIV, S. 811.

Canon, P., Zur Aetiologie der Sepsis, Pyämie und Osteomyelitis. (Referat.) Hyg. Rundschau (Berlin) IV, S. 399. — Centralbl. f. Bacteriol. u. Parasitenk. (Jena) XVI, S. 34. — Centralbl. f. Gynäk. (Leipzig) XVIII, S. 922.

Carmichael, James, Aetiologie und Therapie des Keuchhustens (Referat.) Wiener med. Wchschr. XLIV, S. 2067.

Celli, A., u. R. **Fiocca,** Ueber die Aetiologie der Dysenterie. Riforma med. (Neapel) X, S. 399.

Clouse, G. M., Verhütung des Keuchhustens. Journ. of the Am. med. Ass. (Chicago) XXII, S. 910. — Transact of the Ohio med. soc. 1894, S. 114.

Councilman, W. T., und H. **Lafleur,** Amöbendysenterie. (Referat.) Schmidt's Jahrb. (Leipzig) CCXLIII, S. 13.

Dana, Charles, L., Ueber den mikrobischen Ursprung der Chorea. American Journ. of Medical Sciences (Philadelphia) CVII, S. 31. — (Referat.) Centralblatt f. Bacteriologie und Parasitenkunde (Jena) XVI, S. 868. — Schmidt's Jahrb. (Leipzig) CCXLI, S. 145.

Dräer, Artur, Ueber die Entstehungsursache der Ruhr. Centralbl. f. allg. Gsndhpflg. (Bonn) XIII, S. 276.

Dubois, Schwere Ruhrepidemie im Kreise Johannisberg und deren Uebertragung. Zeitschr. für Med.-Beamte (Berlin) VII, S. 59.

Erlass der k. k. Statthalterei in Mähren vom 1. Juni 1894, betr. Maassnahmen

Digitized by Google

gegen Trachom. Oesterr. San.-Wesen (Wien) VI, S. 315.

Erlass kais. Oesterr. Statthalterei in Böhmen vom 25. Februar 1894, betr. Vorkehrungen gegen Trachom. Veröff. des kaiserl. Gesundheitsamtes (Berlin) XVIII, S. 680. — Oesterr. San.-Wesen (Wien) VI, S. 111.

Fischl, R., Zur Aetiologie der gastrointestinalen Septhämie bei Kindern. (Referat.) Wiener med. Wochenschr. XLIV, S. 905.

Fuchs, E., Die ägyptische Augenentzündung. Wiener klin. Wchschr. VII, S. 211.

Johnson, Sir G., Verschiedene Krankheitsformen in Folge von Canalwasservergiftung. Med. Mag. (London) III, S. 101.

Kovács, Friedrich, Beobachtungen und Versuche über die sogenannte Amöbendysenterie. (Referat.) Schmidt's Jahrbuch (Leipzig) CCXLIII, S. 13.

Kruse, V., u. A. **Pasquale,** Untersuchungen über Dysenterie und Leberabscess. Zeitschr. f. Hyg. (Leipzig) XVI, S. 1. — (Referat.) Hygien. Rundschau (Berlin) IV, S. 403. — Münchner med. Wchschr. XLI, S. 237. — Schmidt's Jahrb. (Leipzig) CCXLIII, S. 12.

Laveran, Aetiologie der Dysenterie. (Referat.) Centralbl. f. Bacteriol. u. Parasitenk. (Jena) XV, S. 26. — Hygien. Rundschau (Berlin) IV, S. 640.

Lebreton, Ein Fall von infectiöser Purpura. Bull. et mém. Soc. méd. de hôp. de Paris XI, S. 37.

Ljwow, S., Die Wickel'sche Krankheit der Neugeborenen (Cyanosis afebrilis perniciosa icterica cum haemoglobinuria) (Referat.) Jahrb. f. Kinderheilk. (Leipzig) XXXVIII, S. 497.

Martin, A., Mumpsepidemie; allgemeine Betrachtungen über Prophylaxe und Behandlung. Revue de méd. (Paris) XIV, S. 201. — (Referat.) D. Med.-Ztg. (Berlin) XV, S. 1129. — Schmidt's Jahrb. CCXLII, S. 246.

Müller, Fr., Die Schlammfieberepidemie in Schlesien vom Jahre 1891. Münchner med. Wchschr. XLI, S. 773, 801.

Peiper, E., Die Verbreitung der Echinococcenkrankheit in Vorpommern. (Referat.) Thüring. ärztl. Corr.-Bl. (Weimar) XXIII, S. 309.

Pestalozza, F., Neues über Heilung des Keuchhustens mittels Impfung. Riv. ital. di terap. e. ig. (Piacenza) XIV, S. 220, 245.

Prieur, Die Dysenterie in der Garnison zu Poitiers im Jahre 1892. Poitou med. 1894, VIII, S. 52, 77, 107.

Ritter, Julius, Die Aetiologie des Keuchhustens. (Referat.) Arch. f. Kinderheilk. (Stuttgart) XVII, S. 270.

Robinson, B., Canalgas, eine Ursache für Halsentzündung. (Referat.) Centralbl. für med. Wiss. (Berlin) XXXII, S. 782.

Schuchardt, B., Mittheilungen über das häufigere Vorkommen von Krebs in gewissen Gegenden und über die Aetiologie desselben. Thüring. ärztl. Vereinsblatt (Weimar) XXIII, S. 62, 89.

Schuchardt, B., Beispiele von häufigerem Vorkommen von Krebs in einzelnen Localitäten. Thüring. ärztl. Corr.-Bl. (Weimar) XXIII, S. 255.

Schulte, Epidemische Erkrankungen an akutem Exanthem mit typhösem Charakter in der Garnison Cosel. (Referat.) D. militärärztl. Ztschr. (Berlin) XXIII, S. 434.

Schultz, Inficirung des Menschen durch Stomatitis pustulosa contagiosa des Pferdes. Wchschr. f. Thierheilkunde u. Viehzucht. (Augsburg) 1894, S. 201.

Sittmann, G., Ein Fall acuter Rotzinfection beim Menschen. Annal. d. städt. allg. Krankenh. zu München 1891/92. (München) 1894, S. 84. — (Referat.) Centralbl. f. Bacteriol. u. Parasitenk. (Jena) XV, S. 699.

Springthorpe, J. W., Zwei neue Formen von Krankheiten, bedingt a) durch den Micrococcus tetragonus und b) durch den Bacillus des malignen Oedems. Austral. med. Journ. (Melbourne) XVI, S. 542.

Tobeitz, Zur Prophylaxis und Therapie der Pertussis. Arch. f. Kinderheilkunde (Stuttgart) XVIII. S. 29.

Truc, Contagion des Trachoms (granulöse Ophthalmie). (Referat.) Centralbl. f. Bacteriol. u. Parasitenk. (Jena) XV, S. 380. — Zeitschr. f. Schulgesundhpflg. (Hamburg) VII, S. 624.

Verneuil, Ist Krebs durch Schweinefleischgenuss auf den Menschen übertragbar? (Referat.) Hygien. Rundschau (Berlin) IV, S. 230.

Viger, Studium über die Contagiosität der granulösen Conjunctivitis in Algier. Ann. d'oculist. (Brüssel) 1894, S. 29.

v. Wasielewski, Herpes zoster und dessen Einreihung unter die Infectionskrankheiten. (Referat.) Centralbl. f. Bacteriol. u. Parasitenk. (Jena) XV, S. 79.

Wesener, Unsere gegenwärtigen Kenntnisse über Dysenterie in anatomischer und ätiologischer Hinsicht. (Referat.) Centralbl. f. Bacteriol. u. Parasitenkunde (Jena) XV, S. 25.

Wolberg, Louis, Klinischer Beitrag zur Aetiologie und Dauer der Incubationszeit der Angina follicularis bei Kindern. Arch. f. Kinderheilk. (Stuttgart) XVII, S. 256.

Wolczynski, Ueber zwei Endemieen von Icterus afebrilis neonatorum cum haemoglobinaria, genannt die Winckel'sche Krankheit. (Referat.) Jahrb. f. Kinderheilk. (Leipzig) XXXVIII, S. 496.

Wolffberg, Die Ruhr in Tilsit 1893. Centralbl. f. allg. Gsndhpflg. (Bonn) XIII, S. 84. — (Referat.) Hygien. Rundschau (Berlin) IV, S. 1082. — Zeitschr. f. Med.-Beamte (Berlin) VII, S. 243. — Schmidt's Jahrb. (Leipzig) CCXLII, S. 179.

Digitized by Google

24. Milzbrand und Rauschbrand.

Delamotte, Die Milzbrandkrankheiten und die Heerden in Algier. Gaz. méd. de l'Algérie (Alger) XXXIX, S. 11, 19, 25, 33.

Gerlier, Milzbrand in einem Dorfe bei Gex im Jura. Journ. de méd. vét. et zootech. (Lyon) XIX, S. 389. — Rev. méd. de la Suisse rom. (Genf) XIV, S. 221. — (Referat.) Zeitschr. f. Fleisch- u. Milchhyg. (Berlin) V, S. 30. — D. Med.-Ztg. (Berlin) XV, S. 875.

Gibson, G. E., Milzbrand. Veterin. Journ. (London) 1894, S. 25.

Gratia, Ueber die Diaguose des Milzbrandes durch die mikroskopische Blutuntersuchung. Bull. de l'acad. roy. de méd. de Belgique (Brüssel) VIII, S. 246.

Jensen, C. O., Eine Milzbrandenzootie in dem zoologischen Garten bei Kopenhagen. (Referat.) Zeitschrift f. Fleisch- u. Milchhyg. (Berlin) V, S. 30. — D. Ztschr. f. Thiermed. (Leipzig) XX, S. 295.

Klein, E., Ueber nicht virulenten Rauschbrand. Centralbl. f. Bacteriol. u. Parasitenk. (Jena) XVI, S. 950.

Lewin, Alexander, Ueber den Milzbrand beim Menschen. Centralbl. f. Bacteriol. u. Parasitenk. (Jena) XVI, S. 681, 731.

Macindoe, A., Ueber das Vorkommen von Milzbrand beim Schweine. Veterinarian (London) 1894, S. 500.

Matarazzo, G., Der Milzbrand in Sicilien. Riv. ital. di terap. e. ig. (Piacenza) XIV, S. 338.

Merkel, Experimentelle Studien über Milzbrand in der Nürnberger Bürstenindustrie. Verh. d. Ges. D. Naturf. u. Aerzte (Leipzig) LXV, II, 2, S. 432. — (Referat.) Wien. med. Wchschr. XLIV, S. 240.

Miltner, Uebertragung des Milzbrandes durch Schlachtthiere auf Menschen. D. thierärztl. Wchschr. (Karlsruhe) II, S. 163. — (Referat.) Zeitschr. f. Fleisch- u. Milchhygiene (Berlin) V, S. 12.

Müller, Kurt, Der äussere Milzbrand des Menschen. D. med. Wchschr. (Berlin) XX, S. 515, 535, 706, 955, 977.

Paul, Gustav, Beitrag zur Diagnostik des Milzbrandes beim Rinde in jenen Fällen, wo scheinbar negative Blutbefunde vorliegen. Oesterr. San.-Wesen (Wien) VI, S. 557.

Proust, Ueber Milzbrand beim Menschen durch Import von chinesischen Fellen. (Referat.) Zeitschr. f. Fleisch- und Milchhyg. (Berlin) IV, 172.

Reuter, M., Die veterinärpolizeiliche Behandlung des Milzbrandes. D. thierärztl. Wochenschrift (Karlsruhe) II, S. 117, 128, 136.

Rostoschinski, R., Ueber den Milzbrand beim Menschen. Chirurg. Annal. 1894, S. 811. — (Referat.) Centralbl. f. Chir. (Leipzig) XXI, S. 1186.

Schnitzler, Julius, Der äussere Milzbrand des Menschen. D. med. Wchschr. (Berlin) XX, S. 763.

Surmont, H., u. E. **Arnould,** Eine Milzbrandepidemie bei Arbeitern, die ausschliesslich Haare verarbeiten. (Referat.) Centralbl. f. allg. Gesundheitspflg. (Bonn) XIII, S. 468.

Werigo, Entwickelung von Milzbrand bei dem Kaninchen. Ann. de l'Inst. Pasteur (Paris) VIII, S. 1. — (Referat.) Centralblatt f. Bacteriol. u. Parasitenk (Jena) XV, S. 766.

Wichmann, Ralf, Milzbrand in sanitätspolizeilicher Hinsicht. Monatsbl. f. öffentl. Gsndhpflg. (Braunschweig) XVII, S. 3, 22. — (Referat.) Schmidt's Jahrb. (Leipzig) CCXLIV, S. 180.

25. Tollwuth.

Babes und A. **Talasescu,** Studien über die Hundswuth. Ann. de l'Inst. Pasteur (Paris) VIII, S. 435. — (Referat.) Centralbl. f. Bacteriol. u. Parasitenk. (Jena) XVI, S. 1032.

Corson, H., Hydrophobie. Med. and surg. Reporter (Philadelphia) 1894, S. 627, 667.

Finkelstein, J., Zur Lehre von der Hundswuth. (Referat.) D. militärärztl. Zeitschr. (Berlin) XXIII, S. 44.

Goldschmidt, Eine Epizootie und eine acute Epidemie von Hundswuth in Madeira. Ann. de l'Inst. Pasteur (Paris) VIII, S. 54. — (Referat.) Centralbl. f. Bacter. u. Parasitenk. (Jena) XVI, S. 84.

Hehir, P., Die Verhütung von Hundswuth und Hydrophobie. Med. Reporter (Calcutta) III, S. 145. — Indian med. Rec. (Calcutta) VI, S. 165.

Keirle, N. G., Tollwuth bei der Maus, nebst einer vereinfachten Methode zur Auffindung der Tollwuth. New York med. Journ. LX, S. 237.

Nocard, E., Die Hundswuth und die Mittel sich davor zu schützen. Rev. scient. (Paris) 1894, I, S. 321.

Wilke, Resultate der Pasteur'schen Schutzimpfung in russischen Instituten. Hygien. Rundschau (Berlin) IV, S. 920.

Wilkinson, D. L., Hundswuth und Hydrophobie in Alabama. Alabama med. and surg. Age (Anniston) VI, S. 557.

Wladimiroff, A., Beitrag zur Statistik der Tollwuth in Petersburg. Arch. d. sc. biol. (St. Petersburg) III, S. 26.

26. Actinomycosis.

Ammentorp, L., Zur Aetiologie der Actinomicose. Wien. klin. Wchschr. VII, S. 514.

Ayräpää, M.. Actinomycose. Duodecim, Helsinski (Helsinski) 1894, S. 6.

v. Bonsdorff, H., Ueber die Actinomycose beim Menschen. Finska läk.-sällsk. handl. (Helsingfors) XXXVI, S. XIX.

Digitized by Google

Cart, Ueber die Actinomycose. Arch. génér. de méd. (Paris) 1894, S. 342.

Düms, Ueber Actinomycose in der Armee. D. militärärztl. Zeitschr. (Berlin) XXIII, S. 145.

Gasperini, G., Versuche über das Genus „Actinomyces". (Referat.) Centralbl. f. Bacteriol. u. Parasitenk. (Jena) XV, S. 684.

Hodenpyl, E., Actinomycosis der Lunge. (Referat.) D. med. Wchschr. (Berlin) XX, S. 66.

Kanthack, Madurakrankheit (Mycetoma) und Actinomycose. (Referat.) Centralbl. f. Bacteriol. u. Parasitenk. (Jena) XV, S. 967.

Koch, Karl, Weitere sechs Fälle von Actinomycosis hominis aus Nürnberg und Umgebung. Münchner med. Wchschr. XLI, S. 141, 167. — (Referat.) Hygien. Rundschau (Berlin) IV, S. 599.

Leclainche, E., Actinomycose und Botryomycose. Méd. mod. (Paris) V, 131.

Müller, W., Ueber Actinomycose der Brustdrüse. Münchner medic. Wchschr. XLI, S. 1027.

Netter, Ueber die Lungenactinomycose. (Referat.) Centralbl. f. Bacteriol. u. Parasitenk. (Jena) XV, S. 566.

Neuber, Ueber Actinomycosis. (Referat.) D. militärärztl. Zeitschr. (Berlin) XXIII, S. 225.

Neuwirth, Enzootische Actinomycose. (Referat.) Hyg. Rundschau (Berlin) IV, S. 841.

Rasmussen, P. B., Actinomycose. (Referat.) Zeitschr. f. Fleisch- u. Milchhyg. (Berlin) V, S. 54. — D. Ztschr. f. Thiermed. (Leipzig) XX, 299.

v. Schröder, Th., Actinomyces im unteren Thränenröhrchen. Klin. Mtsbl. f. Augenheilk. (Stuttgart) 1894, S. 101.

Sergi Trombetta, D., Der erste Fall von Actinomycose in Messina. Morgagni (Mailand) XXXVI, S. 119.

Terni, C., Eine neue Art von Actinomyces (Actinomyces Gruberi). (Referat.) Centralbl. f. Bacteriol. u. Parasitenk. (Jena) XVI, S. 362. — Chem. Centralbl (Hamburg) VI, 2, S. 702.

Wolff, Max, Ueber Actinomycose. (Referat.) Berlin. thierärztl. Wchschr. 1894, S. 444. — Wiener med. Wchschr. XLI, S. 1431.

Wolisch, A., Ein Fall von retrocoecaler Actinomycose. Internat. klin. Rundschau (Wien) VIII, S. 414, 445.

27. Trichinose.

Askanazy, M., Zur Lehre von der Trichinosis. Centralbl. f. Bacteriol. u. Parasitenk. (Jena) XV, S. 225. — (Referat.) Hygien. Rundschau (Berlin) IV, S. 840. — Zeitschr. f. Fleisch- u. Milchhyg. (Berlin) IV, S. 113.

Cerfontaine, Beitrag zum Studium der Trichinose. (Referat.) Centralbl. f. Bacteriol. u. Parasitenk. (Jena) XVI, S. 311. — Berliner thierärztl. Wchschr. 1894, S. 284. — D. Ztschr. f. Thiermed. (Leipzig) XX, S, 203. — Ztschr. f. Fleisch- u. Milchhyg. (Berlin) IV, S. 134.

Dlugay, Trichinosis beim Hunde. Berliner thierärztl. Wchschr. 1894, S. 246. — Hygien. Rundschau (Berlin) IV, S. 1029.

Genersich, A., Eine Trichineninfection in Klausenburg. Orvosi hetilop (Budapest) 1894, Nr. 42.

Quivogne, Eine Trichinoseepidemie. Arch. de méd. et pharm. mil. (Paris) XXIV, S. 294.

Thornburg, F. J., Trichinose. Cincin. Lancet-Clinic XXXIII, S. 391.

Zörkendörfer, C., Ueber die Aetiologie einer Massenerkrankung in Teplitz-Schönau nach dem Genusse von Fleisch- und Wurstwaaren (Trichinose und Milzbrand). Ztschr. f. Heilk. (Berlin) XV, S. 435.

28. Maul- und Klauenseuche.

Erlass kgl. Bayer. Staatsministeriums d. I. vom 24. December 1893, betr. Maassregeln gegen die Maul- und Klauenseuche. Veröff. d. kais. Gsdhamt. (Berlin) XVIII, S. 101.

Erlass herz. Sachsen-Altenburgschen Ministeriums vom 16. Februar 1894, betr. die Maul- und Klauenseuche. Veröff. d. kaiserl. Gesundheitsamtes (Berlin) XVIII, S. 384.

Erlass kgl. Württemberg. Minist. d. Inn. vom 1. März 1894, betr. Maassregeln zur Bekämpfung der Maul- und Klauenseuche. Veröff. des kaiserl. Gesundheitsamtes (Berlin) XVIII, S. 352.

Kitt, Die bösartige Maul- und Klauenseuche. (Referat.) Hygien. Rundschau (Berlin) IV, S. 699.

Mösching, A., Beitrag zur Maul- und Klauenseuche. Schweizer Arch. f. Thierheilk. (Zürich) 1894, S. 129.

Schneidemühl, Georg, Abwehr, Tilgung und Verhütung der Maul- und Klauenseuche. (Referat.) Fortschr. d. öff. Gsdpfl. (Frankfurt a. M.) III, S. 81.

Siegel, Die Mundseuche des Menschen und Maul- und Klauenseuche der Rinder. D. med. Wchschr. (Berlin) XX, S. 400, 426. — (Referat.) Berliner thierärztl. Wchschr. 1894, S. 407.

Verfügung herzogl. Anhalt. Regierung vom 20. Februar 1894, betreff. die Maul- und Klauenseuche. Veröff. d. kaiserl. Gesundheitsamtes (Berlin) XVIII, S. 491.

Verordnung königl. Preuss. Regier. zu Oppeln vom 6. Juli 1894, betr. Schutzmaassregeln gegen die Einschleppung und Verbreitung der Maul- und Klauenseuche. Veröff. d. kaiserl. Gesundheitsamtes (Berlin) XVIII, S. 469.

Verordnung königl. Ital. Ministeriums vom 20. Juni 1894, betr. die Maul- und Klauenseuche. Veröff. des kaiserl. Gesundheitsamtes (Berlin) XVIII, S. 885.

Verordnung k. Ministeriums von Elsass-Lothringen vom 12. April 1894, betr. die Maul- und Klauenseuche. Veröff. des

Digitized by Google

kaiserl. Gesundheitsamtes (Berlin) XVIII, S. 559.

Verordnung königl. Ital. Ministeriums d. I. vom 1. Februar 1894, betr. die Bekämpfung der Maul- und Klauenseuche. Veröff. des kaiserl. Gesundheitsamtes (Berlin) XVIII, S. 384.

Verordnung der königl. Preuss. Regierung zu Oppeln vom 2. December 1893, betr. Schutzmaassregeln gegen die Einschleppung und Verbreitung der Maul- und Klauenseuche. Veröff. des kaiserl. Gesundheitsamtes (Berlin) XVIII, S. 99.

29. Rotz.

Babes, V., Ueber den larvirten und latenten Rotz. Semaine méd. (Paris) XIV, S. 373.

Cadéac u. **Malet,** Ueber die Uebertragbarkeit von Rotz durch die Verdauungswege. Recueil de méd. vétérin. (Paris) 1894, S. 555.

Dávalos, J. M., Der Rotz in der Havanna. (Referat.) Centralbl f. Bacteriol. u. Parasitenk. (Jena) XV, S. 870.

Fernandez, J. S., Ueber den Rotz in der Havanna. Crón. méd.-quir. de la Habana XX, S. 87.

30. Andere infectiöse Thierkrankheiten.

Bekanntmachung königl. Preuss. Regierung zu Königsberg vom 12. April 1894, betr. die Schweineseuche, die Schweinepest und der Rothlauf der Schweine. Veröff. des kaiserl. Gesundheitsamtes (Berlin) XVIII, S. 467.

Buch, J., Beitrag zur Kenntniss der Schweineseuche. D. thierärztl. Wchschr. (Karlsruhe) II, S. 49.

Deupser, Auftreten der Schweinepest. Berliner thierärztl. Wchschr. 1894, S. 100. — (Referat.) Ztschr. f. Fleisch- u. Milchhyg. (Berlin) IV, S. 233.

Erlass königl. Württemberg. Ministeriums d. I. vom 28. Juli 1894, betr. Maassregeln gegen die Schweineseuche (Schweinepest). Veröff. des kaiserl. Gesundheitsamtes (Berlin) XVIII, S. 720.

Erlass königl. Bayrisch. Ministeriums d. I., betr. das Auftreten der Schweinepest. Veröff. des kaiserl. Gesundheitsamtes (Berlin) XVIII, S. 511.

Fröhner, Eine drusenartige Infectionskrankheit bei Hunden. (Referat.) Berliner thierärztl. Wchschr. 1894, S. 463.

Galtier, V., Neue Beweise dafür, dass die Pneumonie-Enteritis der Kälber durch Einathmen des Staubes des Futters bewirkt wird. Recueil de méd. vétérin. (Paris) 1894, S. 65.

Gesetz, Königl. Ungarisches — vom 25. März 1893, betr. die Tilgung der Lungenseuche in Kroatien und Slavonien. Veröff. d. kaiserl. Gesundheitsamtes (Berlin) XVIII, S. 400, 417.

Graffunder, Die Schweinepest in der Neumark. Berliner thierärztl. Wchschr. 1894, S. 39.

Hoffmann, L., Ueber eine Wildseucheepidemie. Berliner thierärztl. Wchschr. 1894, S. 399.

Janson, Eine neue Rinderseuche. Arch. f. wissensch. u. prakt. Thierheilk. (Berlin) 1984, S. 275.

Janson, Die Rinderpest in Korea. Berliner thierärztl. Wchschr. 1894, 375.

Janson, Die Rinderpest in Japan. Berliner thierärztl. Wchschr. 1894, S. 304.

Jensen, C. O., Eine bisher nur wenig beachtete Infectionsweise der Pferdestaupe. D. Zeitschr. f. Thiermed. (Leipzig) XX, S. 47.

Kampmann, Tilgung der Rothlaufschweineseuche. D. thierärztl. Wchschr. (Karlsruhe) II, S. 201.

Laquerrière, Ueber die contagiöse Peripneumonie des Rindviehs in Senegambien. Recueil de méd. vétérin. (Paris) 1894, S. 460.

Maier, Ad., Ueber das Auftreten der Schweinepest in Baden. Berlin. thierärztl. Wchschr. 1894, S. 340.

Maier, Ad., Ueber seuchenartiges Auftreten der Knochenweiche (Rhachitis) bei Schweinen im vorigen Winter und im Frühjahr 1894. Berliner thierärztl. Wchschr. 1894, S. 543.

Reichsgesetz vom 1. Mai 1894, betr. Abänderung des Gesetzes über die Abwehr und Unterdrückung von Viehseuchen vom 23. Juni 1880. Reichsgesetzblatt (Berlin) 1894, S. 405. — Veröff. des kaiserl. Gesundheitsamtes (Berlin) XVIII, S. 317.

Ruhland, G., Das Texasfieber in Deutschland. Deutsche landwirthschaftl. Presse (Berlin) 1894, S. 833.

Rundschreiben des grossherzogl. Hess. Ministeriums d. I. und der Justiz vom 19. Juni 1894, betr. die Schweinepest in Rheinhessen. Veröff. des kaiserl. Gesundheitsamtes (Berlin) XVIII, S. 433.

Sander, Die Viehseuchen in Afrika und Mittel zu ihrer Bekämpfung. Verh. d. Ges. D. Naturf. u. Aerzte (Leipzig) LXV, II, 2, S. 515.

Schild, Die Texasseuche im Elsass. D. thierärztl. Wochenschrift (Karlsruhe) II, S. 385.

Schneidemühl, G., Bemerkungen zu dem Entwurf eines Gesetzes, betr. die Abänderung des Gesetzes über die Abwehr und Unterdrückung von Viehseuchen. Fühling's Landwirthschaftl. Ztg. (Leipzig) 1894, S. 284.

Schneidemühl, G., Die Texasfieberseuche des Rindes. Fühling's Landwirthschaftl. Ztg. (Leipzig) 1894, S. 722.

Smith und **Kilborne,** Ueber das Texasfieber. (Referat.) Zeitschr. f. Fleisch- u. Milchhyg. (Berlin) V, S. 31. — Berliner thierärztl. Wochenschr. 1894, S. 68.

Digitized by Google

Theiler, A., Ueber südafrikanische Zoonosen. Die Pferdeseuche. Schweizer Arch. f. Thierheilk. (Zürich) XXXV, S. 145.

Uts, Ueber Schweinerothlauf. Dtsche. thierärztl. Wchschr. (Karlsruhe) II, S. 171.

Verfügung königl. Preuss. Ministeriums der Landwirthschaft etc. vom 7. April 1894, betr. die Bekämpfung der Schweineseuche, Schweinepest und des Rothlaufs der Schweine. Veröff. d. kaiserl. Gesundheitsamtes (Berlin) XVIII, S. 250.

Verordnung des Board of Agriculture von England vom 10. Juli 1894, betr. das Schweinefieber. Veröff. d. kaiserl. Gesundheitsamtes (Berlin) XVIII, S. 885.

Verordnung, Königl. Schwedische — vom 18. Mai 1894, betr. Aenderungen der Bekanntmachung vom 1. Mai 1885, bezüglich der Maassnahmen zur Verhinderung der Einführung ansteckender Hausthierkrankheiten. Veröff. des kaiserl. Gesundheitsamtes (Berlin) XVIII, S. 685; s. auch S. 688.

Vollers, Das Texasfieber in Hamburg und seine Consequenzen. (Referat.) Berliner thierärztl. Wchschr. 1894, S. 595.

Welch, W. H., Bemerkungen über Hog-Cholera und Schweineseuche. Veterin. Journ. (London) XXXVIII, S. 235, 324, 385.

Willach, P., Die Schweineseuche (Schweinepest) in Baden. D. thierärztl. Wchschr. (Karlsruhe) II, S. 217.

VI. Militärhygiene.

1. Militärsanitätswesen.

Baudouin, M., Die Expedition nach Madagascar vom ärztlichen Gesichtspunkte. Progrès méd. (Paris) XX, S. 427.

Coustan, A., Die Krankheiten bei der Armee, die der Ueberanstrengung zur Last gelegt werden. Montpellier méd. III, S. 293, 435.

Dean, R. C., Bericht über Militär- und Schiffshospitäler; marineärztliche Schulen in England und Frankreich. Rep. of the Surg. Gen. of the Navy. (Washington) 1894, S. 73.

Forbes, A., Die Zukunft der im Kriege Verwundeten. Scriber's Mag. (New York) XV, S. 781.

Frölich, H., Des Soldaten Gesundheitsbüchlein. (Referat.) Deut. Vierteljahrsschr. f. öff. Gsndhpflg. (Braunschweig) XXVI, S. 328.

Frölich, H., Krankheit und Tod im österreichisch-ungarischen und im deutschen Heere. Prager med. Wchschr. XIX, S. 108.

Gesang, B., Beitrag zur Trachomfrage in der österreichisch-ungarischen Armee. Militärarzt (Wien) XXVIII, S. 93, 110.

Grossheim, C., Erfahrungen über das Zeltsystem. D. Militärärztl. Ztschr. (Berlin) XXIII, S. 385.

Habart, J., Der erste Verband auf dem Schlachtfelde. Militärarzt (Wien) XXVIII, S. 128, 140, 155, 164, 180.

Habart, J., Systematisirung der ersten Hülfeleistung auf dem Schlachtfelde mit Rücksicht auf die heutigen Heeresmassen und auf die Waffen. Wien. med. Presse XXXV, S. 1381, 1421, 1562, 1602.

Herzog, F., Geltendmachung der Asepsis in der Schlachtlinie. Internat. klin. Rundschau (Wien) VIII, S. 1319.

van Hoff, J., Ueber die Sanitätsorganisation bei einigen der grossen Armeen. Proc. of the Ass. of the Mil. Surg. U. S. (Washington) IV, S. 336.

Hoor, Karl, Prophylaxe und Beseitigung des Trachoms in der k. u. k. österreich-ungarischen Armee. (Referat.) D. Militärärztl. Ztschr. (Berlin) XXIII, S. 455. — Schweiz. ärztl. Corr.-Blatt (Basel) XXIV, S. 575.

Irwin, B. J. D., Ueber die Einführung von Zeltfeldhospitälern im Kriege. Proc. of the Ass. of the Mil. Surg. U. S. (Washington) IV, S. 108.

Kirchenberger, Die ältesten reglementarischen Bestimmungen, den Sanitätsdienst im k. u. k. Heere betreffend. Militärarzt (Wien) XXVIII, S. 9, 17, 27, 35.

Kirchner, A., Truppen-Gesundheitspflege. (Referat.) D. Vierteljahrsschr. f. öff. Gesundhpflg. (Braunschweig) XXVI, S. 618. — Hygien. Rundschau (Berlin) IV, S. 777. — Centralbl. f. allg. Gsndhpflg. (Bonn) XIII, S. 295. — D. Militärärztl. Ztg. (Berlin) XV, S. 114.

Kirchner, Grundriss der Militär-Gesundheitspflege. (Referat.) D. Vierteljahrsschr. f. öff. Gsndhpflg. (Braunschweig) XXVI, S. 327. — Berliner klin. Wchschr. XXXI, S. 498. — Centralbl. f. Bacteriol. und Parasitenk. (Jena) XV, S. 17. — Centralblatt für allgem. Gesundheitspfl. (Bonn) XIII, S. 242.

Koch, J. L. A., Die Bedeutung der psychopathischen Minderwerthigkeiten für den Militärdienst. (Referat.) Centralbl. f. allg. Gsndhpflg. (Bonn) XIII, S. 246.

Kocher, Die Verbesserung der Geschosse vom Standpunkte der Humanität. Militärarzt (Wien) XXVIII, S. 57.

Kowalk, Das Sanitätswesen der griechischen Armee. (Referat.) D. Militärärztl. Ztschr. (Berlin) XXIII, S. 330.

Kratschmer, Ueber Beschaffenheit von gesundem Trinkwasser im Lager und während des Marsches, mit Rücksicht auf die

Digitized by Google

Filtrirungsmethoden. Militärarzt (Wien) XXVIII, S. 161, 177, 185.

Lagneau, Gust., Ueber die Sterblichkeit, hervorgerufen durch die Kriege seit einem Jahrhundert. Ann. d'hyg (Paris) XXXI, S. 77.

Langenbuch, Nochmals über die erste Versorgung der Leichtverwundeten auf dem Schlachtfelde. D. med. Wchschr. (Berlin) XX, S. 210, 235, 284. — (Referat.) Centralbl. f. Bacteriol. u. Parasitenk. (Jena) XVI, S. 87. — Militärarzt (Wien) XXVIII, S. 61.

Palasne de Champeaux, Ueber den Verwundetendienst auf den Kriegsschiffen während des Gefechts. (Referat.) Arch. de méd. nav. (Paris) LXI, S. 252.

Perley, H. O., Ein Feldhospital-Küchenwagen zur Sterilisirung von Kleidungsstücken und zum Kochen von Nahrungsmitteln auf den Verbandplätzen und auf dem Marsche. Proc. of the Ass. of Mil. Surg. U. S. (Washington) IV, S. 101.

Pfuhl, Ueber die Infection der Schusswunden durch mitgerissene Kleiderfetzen. (Referat.) Centralbl. f. Bacteriol. u. Parasitenk. (Jena) XV, S. 176.

Port, Ueber die Nothwendigkeit einer feldmässigeren Ausbildung der Lazarethgehülfen und Hülfskrankenträger. Verh. d. Ges. D. Naturforsch. u. Aerzte (Leipzig) LXV, II, 2, S. 527.

Reger, a) Der Militärarzt im Dienste der Epidemiologie. b) Die Fortpflanzungen der durch Eitercoccen bedingten Krankheiten. c) Die ewige Krankheit, eine epidemiologische Betrachtung. (Referat.) Verh. d. Ges. D. Naturforsch. u. Aerzte (Leipzig) LXV, II, 2, S. 543.

Sanitätsdienst in der Armee, Der — vor hundert Jahren. Brit. M. J. (London) 1894, I, S. 254.

Schumburg, Die Choleraerkrankungen in der Armee 1892/93 und die gegen die Ausbreitung und zur Verhütung der Cholera in der Armee getroffenen Maassnahmen. (Referat.) Hygien. Rundschau (Berlin) IV, S. 592. — D. med. Wchschr. (Berlin) XX, S. 651. — Berliner klin. Wchschr. XXXI, S. 830.

Smart, C., Erste Hülfe der Verletzten von dem Standpunkte der Armee. Hosp., dispens. and nursing. Internat. Cong. Char. 1893 (Baltimore u. London) 1894, S. 665.

v. Töply, Robert, die venerischen Krankheiten in der deutschen und französischen Armee. Militärarzt (Wien) XXVIII, S. 81, 99, 114, 121, 131, 143.

Villaret, Ueber die Wirkung und die kriegschirurgische Bedeutung der neuen Handfeuerwaffen. D. med. Wchschr. (Berlin) XX, S. 521.

Wiener, Emil, Ueber einige Luftuntersuchungen in Kasernenräumen. Archiv f. Hygiene (München) XX, S. 301. (Referat.) Münchner med. Wchschr XLI, S. 563.

2. Lazarethe,
siehe IX, 5, Hospitäler, S. 812.

3. Verwundeten- und Krankentransport und Rothes Kreuz.

Ellbogen, J., Anleitung zur Herrichtung von landesüblichen Wagen für Verwundeten-Transport. (Referat.) D. Militärärztl. Ztschr. (Berlin) XXIII, S. 534.

Frölich, L., Eine Gebirgstrage für Truppen und freiwillige Colonnen des rothen Kreuzes. (Referat.) D. med. Wchschr. (Berlin) XX, S. 570.

Frölich, L., Ueber den Transport der Verwundeten auf Eisenbahnen. (Referat.) Hygien. Rundschau (Berlin) IV, S. 331.

Haase, W., Ueber den Nutzen der Verpflegungs-Feldbahnen für den Krankentransport im Kriege. Verh. d. Ges. D. Naturforsch. u. Aerzte (Leipzig) LXV, II, 2, S. 537.

Hessing, F., Ueber die sogenannten Kriegsapparate zum Transport Schwerverwundeter und zur Behandlung von Knochenbrüchen, sowie von acuten Gelenkerkrankungen. Aerztl. Centr.-Anz. (Wien) VI, S. 70. — Verh. d. Ges. D. Naturforscher u. Aerzte (Leipzig) LXV, II, 2, S. 545.

Heusmann, G. Zerlegbare Gebirgs- und Flachland-Krankentrage. (Referat.) Ztschr. f. Krankenpfl. (Berlin) XVI, S. 43.

Jacoby, Eugen, Eine neue fahrbare Tragbahre. D. Militärärztl. Zeitschr. (Berlin) XXIII, S. 100. — (Referat.) Dtsch. med. Wchschr. (Berlin) XX, S. 539.

Jacoby, Eugen, Erläuternder Vortrag zur Demonstration einer fahrbahren Tragbahre. Verh. d. Ges. D. Naturforscher. u. Aerzte (Leipzig) LXV, II, 2, S. 533.

Jacoby, Eugen, Ein Vorschlag zur Bewältigung des Verwundetentransportes im Zukunftskriege. Militärarzt (Wien) XXVIII, S. 49, 67.

Krankentragbahre, Zerlegbare — von K. P. Simmelbauer & Co. Fortschr. d. Krankenpfl. (Berlin) XVI, S. 41.

Lapassat, Ueber die Rolle der Hülfsvereine im Frieden und im Kriege und über ihre Beziehungen zum Militär-Sanitätsdienst. Lyon méd. LXXV, S. 381, 414, 458.

Lehrnbecher, Zur Frage des Transportes der Verwundeten auf dem Schlachtfelde. (Referat.) D. med. Wchschr. (Berlin) XX, Lit.-Beilg. S 44.

Meyer, George, Der Krankentransport in Berlin. Berliner klin. Wochschr. XXXI, S. 1006, 1010, 1032. — Ztschr. f. Krankenpflege (Berlin) XVI, S. 137. — (Referat.) Hygien. Rundschau (Berlin) IV, S. 766.

Read, L. W., Eisenbahntransport von Kranken und Verwundeten. Proc. of the Ass. of Mil. Surg. U. S. (Washington) IV, S. 84.

Simmelbauer, K. P., Zerlegbare Krankentragbahre. Ztschr. f. Krankenpflg. (Berlin) XVI, S. 41.

Digitized by Google

Smart, C., Verwundetentransport im Kriege. Proc. of the Ass. of Mil. Surg. U. S. (Washington) IV, S. 22. — Journ of the Am. med. Ass. (Chicago) XXII, S. 654.

Soltsien, Räderbahre der Altona-Ottenser Colonne des Rothen Kreuzes. (Referat.) Ztschr. f. Krankenpfl. (Berlin) XVI, S. 89.

Stich, Krankenbeförderung auf Eisenbahnen und Schiffen. (Referat.) Münchner med. Wchschr. XLI, S. 769.

Terrier, F., Die Sorge für die Verwundeten in den grossen Städten. Progrès méd. (Paris) XX, S. 383.

VII. Pocken und Impfung.

1. Variola.

Antony, Zur experimentellen Untersuchung über die Natur der Blattern. Bull. et mém. soc. méd. d. hôp. de Paris XI, S. 100.

v. Arx, M., Zur Contagiositätsfrage der Variola. Schweizer ärztl. Corr.-Bl. (Basel) XXIV, S. 763.

Békésy, Géza, Zur Identitätsfrage der Blattern und Windpocken. (Referat.) Schmidt's Jahrbücher (Leipzig) CCXLII, S. 143.

Benckert, H., Ueber die Pockenepidemie in Göteborg 1893/94. Hygiea (Stockholm) LVI, S. 1.

Boobbyer, P., Eine Pockenepidemie in Nottingham 1894, und ein wichtiges diagnostisches Zeichen. Publ. health (London) VI, S. 256.

Boulland, H., Die Pocken in Limoges von 1883 bis 1892. Limousin méd. (Limoges) XVIII, S. 169.

Casey, E., Mütterliche Blattern, Ansteckung des Kindes nach der Geburt. Brit. med. Journ. (London) I, S. 239.

Colclough, Frank, Einige Fälle zur Erläuterung des wahrscheinlichen Zeitpunktes des Beginns der Infectionsperiode bei Pocken. (Referat.) Arch. f. Kinderheilk. (Stuttgart) XVIII, S. 108.

Crookshank, E. M., Die Verhütung der Pocken mit besonderer Beziehung zu der Entstehung und Entwickelung des *stamping-out system*. Lancet (London) 1894, II, S. 1201.

Dowson, W., Einige Punkte aus der Geschichte der Blattern. Public health (London) VI, S. 289.

Eade, Peter, Die Verhütung und Abschwächung der Blattern. (Referat.) Arch. f. Dermat. und Syphil. (Wien) XXVII, S. 106.

Evans, A., Die Uebertragung von Pocken durch die Luft. Brit. med. Journ. (London) 1994, II, S. 356.

Fisher, A., Blattern in Leith 1893/94. Sanit. Journ. (Glasgow) 1894, S. 389.

Freyer, M., Zur Frage der Identität von Varicellen und Pocken. (Referat.) Archiv f. Kinderheilh. (Stuttgart) XVIII, S. 108.

Grandhomme, Eine Pockenepidemie des Jahres 1893 zu Frankfurt a. M. und Umgebung. Vierteljahrsschr. f. gerichtl. Med. (Berlin) VII, S. 365. — (Referat.) Centralbl. für Bacteriol. und Parasitenkunde (Jena) XVI, S. 80. — Hygien. Rundschau (Berlin) IV, S. 702.

Guidi, Ueber die Verschiedenheit von Pocken und Varicellen. Offener Brief an Dr. Sommer. (Referat.) Archiv f. Kinderheilk. (Stuttgart) XVIII, S. 108.

Haushalter, P., Ueber Variola. Rev. méd. de l'est. (Nancy) XXVI, S. 481.

Hervieux, Blatternepidemie in Paris. Bull. l'acad. de méd. (Paris) XXXI, S. 153.

Jewett, F. A., Pocken in Brooklyn. Brooklyn med. Journ. VIII, S. 290.

Juhel-Rénoy und E. **Dupuy,** Experimentelle Untersuchungen über die Natur der Blattern. Bull. et mém. soc. méd. d. hôp. de Paris XI, S. 87. — (Referat.) Hygien. Rundschau (Berlin) IV, S. 1128.

Kohler, A. A., Mittel zur Verhütung der Blattern. Monthly sanit. Record., Columbus 1894, VII, S. 94.

Lotz, Th., Erfahrungen über Variola. Schweizer ärztl. Corr.-Bl. (Basel) XXIV, S. 617, 666.

Lotz, Th., Zur Contagiositätsfrage der Variola. Schweiz. ärztl. Corr.-Bl. (Basel) XXIV, S. 789.

Martin, A. J., Die administrative Prophylaxe der Variola in Paris im Jahre 1893/94. Gaz. hebd. de méd. (Paris) XLI, S. 445.

Mc Vail, J. C., Ueber die Uebertragung der Pocken von Hospitälern durch die Luft. Lancet (London) 1894, I, S. 247.

Monti, Ueber die Aetiologie der Variola und über die Localisation des Variolavirus. Atti d. XI. Congr. med. intern. (Rom) II, S. 128. — (Referat.) Centralbl. für Bacteriologie und Parasitenkunde (Jena) XVI, S. 300. — Giorn. d. r. soc. ital. dig. (Mailand) XVI, S. 188.

Ost, Die Blatternepidemie in Bern vom Jahre 1894. Mitth. a. klin. med. Inst. d. Schweiz (Basel) 1894, 2, S. 249. — (Referat.) Schweizer ärztl. Corr.-Bl. (Basel) XXIV, S. 729.

Pfeiffer, L., Die Bedeutung der Krankenpflege bei Blatternkranken. Ztschr. für Krankenpfl. (Berlin) XVI, S. 163.

Pfeiffer, L., Behandlung und Prophylaxe der Blattern. (Referat.) Münchner med. Wchschr. XLI, S. 673.

Digitized by Google

Plumkett, H. M., Frühzeitige Maassregeln, die Verheerungen der Blattern in Amerika einzuschränken. Sanitarian (New York) 1894, S. 105.

Porter, C., Bemerkungen und Fragen über Blattern. Brit. M. J. (London) 1894, I, S. 185. — (Referat.) Centralblatt f. Bact. und Parasitenkunde (Jena) XV, S. 22.

Prévost, Ueber eine Variolaepidemie in Ypres im Jahre 1892/93. Arch. méd. belges (Brüssel) III, S. 369.

Rauch, J. H., Die Blatternverhältnisse in den Vereinigten Staaten. J. Am. M. Ass. (Chicago) XXII, S. 471.

Reynolds, A. R., Bemerkungen über die Pockenepidemie in Chicago. Ann. of Hyg. (Philadelphia) IX, S. 507.

Robertson, Blattern-Probleme. Public health (London) VI, S. 37.

Rundschreiben des Deutschen Reichskanzlers an die Bundesregierungen vom 6. April 1894, betr. die Statistik der Pockentodesfälle. Veröffentlichungen des kaiserl. Gesundheitsamtes (Berlin) XVIII, S. 247.

Schrevens, Ueber Aetiologie und Prophylaxe der Blattern. Bull. l'acad. roy. de méd. de Belg. (Bruxelles) VIII, S. 39.

Svenden, Die letzte Blatternepidemie in Bergen. (Referat.) Arch. f. Kinderheilk. (Stuttgart) XVIII, S. 102.

Théry, Louis, Statistik der Mortalität der Variola in England von 1871 bis 1892 etc. (Referat.) Hygien. Rundschau (Berlin) IV, S. 1032.

Thresh, J. C., Ausbruch der Pocken im ländlichen Districte Malden. Lancet (London) 1894, II, S. 398.

Wilson, G., Ueber einen Ausbruch von Blattern in einem Isolirhospital, augenscheinlich verursacht durch inficirten Dampf einer Wäscherei. Publ. health (London) VI, S. 229.

Woodbridge, B., Die neueste Pockenepidemie in Modoc. Occidental med. Tunès (Sacramento) VIII, S. 493. — (Referat.) Centralbl. für Bacteriol. und Parasitenk. (Jena) XVI, S. 925.

Wutsdorff, Ergebnisse der amtlichen Pockentodesfallstatistik im Deutschen Reiche vom Jahre 1892 nebst Anhang, betreffend die Pockenerkrankungen des Jahres 1892. (Referat.) Hygien. Rundschau (Berlin) IV, S. 554.

2. Vaccination.

Abbott, S. W., Radicale Verschiedenheit der Methoden der Erzeugung von Vaccinelymphe. Boston med. and surg. Journ. CXXXI, S. 259. — Sanitarian (New York) XXXIII, S. 414.

Adersen, Ueber Empfänglichkeit der Kinder für Impfung mit animaler Vaccine. (Referat.) Zeitschr. f. Schulgesundheitspflege (Hamburg) VII, S. 692.

Auché, B., und **Delmas**, Einfluss der Variola der Eltern auf die Empfänglichkeit der Kinder für Vaccine. Arch. clin. de Bordeaux III, S. 193.

Ausset, H., und **Barret**, Beitrag zur Frage der Identität von Variola und Vaccine. Arch. de méd. et pharm. mil. (Paris) XXIV, S. 498.

Bargellini, E., Beitrag zum Studium der Vaccine-Immunität. Riv. d'igiene e san. publ. (Rom) V, S. 177. — (Referat.) Centralblatt f. Bacteriol. u. Parasitenkunde (Jena) XVI, S. 592.

Basu, B. D., Spuren von Vaccination in der alten medicinischen Hinduliteratur. Med. Reporter (Calcutta) III, S. 117.

Biedert, Ueber die Dauer des Schutzes der ersten Impfung (Variola, Variolois, Varicellen). (Referat.) Centralbl. f. Bacteriologie u. Parasitenk. (Jena) XVI, S. 592. — D. Med.-Ztg. (Berlin) XV, S. 452.

Böhm, Max, Die Vaccination ohne Vaccination. Der Sieg der Impfgegner in Weimar. Thüring. ärztl. Corr.-Bl. (Weimar) XXIII, S. 77; s. auch S. 139.

Bondesen, J., Resultate der animalen Impfung bei der kgl. Impfanstalt im Jahre 1893. Ugesk. f. Laeger (Kopenhagen) 5 R. I, S. 405, 429.

Buttersack, Ueber Vaccine. (Referat.) Hygien. Rundschau (Berlin) IV, S. 20. — Centralbl. f. Bacteriol. u. Parasitenkunde (Jena) XV, S. 91.

Buttersack, Zur Kenntniss der Vaccine. Berlin. klin. Wchschr. XXXI, S. 213. — (Referat.) Centralbl. f. med. Wiss. (Berlin) XXXII, S. 334.

Calmette, A., und **Lepinay**, Allgemeiner Bericht über die Vaccinationen in Cochinchina von 1867 bis 1892, und über die Thätigkeit des Impfinstitutes von Saïgon im Jahre 1892. Arch. de méd. nav. (Paris) LXI, S. 210.

Chalybäus, Zur Technik der Zubereitung des animalen Schutzpocken-Impfstoffes. Correspondbl. der ärztl. Kreis- und Bezirksvereine im Königreich Sachsen (Leipzig) LVI, S. 64.

Charpentier, Ueber die Virulenz der thierischen Vaccine. Bull. de l'acad. de méd. (Paris) XXXI, S. 525.

Clarke, J. J., Neuere Beiträge zur Pathologie von Variola und Vaccine. Med. Press and Circ. (London) LVII, S. 77.

Combemale, F., Nach wie langer Zeit wird die Revaccination nöthig? Bull. méd. du nord (Lille) XXXIII, S. 233.

Copeman, Variola und Vaccine, ihr Verhalten bei den niederen Thieren. Journal of pathology and bacteriology (Edinburg) II, S. 407. — (Referat.) Hygien. Rundschau (Berlin) IV, S. 793.

Crawford, A. R., Das Für und Wider der Vaccination. Clinique (Chicago) XV, S. 69.

Csokor, J., Ueber die Beschaffenheit und

Digitized by Google

Verwerthung der Impfthiere bei der Erzeugung animaler Pockenlymphe. Oesterr. San.-Wesen (Wien) VI, S. 543.

Dall' Acqua, E., Findelhaus und Vaccination. Giorn. d. r. soc. ital. dig. (Mailand) XVI, S. 441.

Dauchez, H., Ueber die Dauer der vaccinalen Imprägnirung und die Ursachen der Misserfolge bei den Revaccinationen. France méd. (Paris) XLI, S. 225.

Decamp und **Fourquier**, Die Vaccine und die Variola; ihre experimentelle Differenzierung. Presse med. (Brüssel) 1894, S. 187.

Dietter, Bernhard, Drei Fälle von generalisirter Vaccine. (Referat.) Berlin. klin. Wochenschr. XXXI, S. 809. — Arch. f. Kinderheilk. (Stuttgart) XVIII, S. 105.

Engelmann, Rosa, Ein Wort für aseptischen Vaccinevirus und aseptische Vaccination. J. Am. M. Ass. (Chicago) XXII, S. 175.

Erlass des königl. Württembergischen Ministeriums des Innern vom 23. Februar 1894, betr. Beschaffung des Impfstoffs für die öffentliche Impfung. Reichs-Med.-Kal. f. 1895 (Berlin) 1894, S. 34.

Forchheimer, F., Vaccination. Ohio M. Journ. (Cincinnati) V, S. 73.

Friedemann, J. H., Ueber den Verlauf der Schutzpockenimpfung bei einer Reihe abnorm schwächlicher Säuglinge und Kinder. Jahrb. für Kinderheilk. (Leipzig) XXXVIII, S. 324. — (Referat.) Schmidt's Jahrb. (Leipzig) CCXLIV, S. 154.

Geissler, Berichte über das Impfwesen im Königreiche Sachsen während des Jahres 1893. Correspondenzbl. d. ärztl. Kreis- und Bezirksvereine im Königreiche Sachsen (Leipzig) LVII, S. 54. — (Referat.) Ztschr. f. Medicinal-Beamte (Berlin) VII, S. 429, 514.

Giessler, Bericht über den Betrieb der königl. Impfanstalt zu Cassel im Jahre 1893. Correspdbl. f. d. Aerzte der Prov. Hessen-Nassau (Frankfurt a. M.) II, S. 6.

Gilbert, D. D., Die Erzeugung des Vaccinevirus. Boston med. and surg. Journ. CXXX, S. 434.

Graff, H., Aseptische Vaccination. Northwest Lancet (St. Paul) XIV, S. 273.

Grassl, In Sachen der Schulkinderimpfung. Med.-chirur. Centralblatt (Wien) XXIX, S. 386.

Guarnieri, Aetiologie der Kuhpocken und der Blattern. (Referat.) Münchner med. Wchschr. XLI, S. 446.

Gundolin, N., Zur Frage von der Schutzpockenimpfung. Jahrb. f. Kinderheilk. (Leipzig) XXXVII, S. 345. — (Referat.) Centralbl. f. Bacteriol. u. Parasitenkunde (Jena) XV, S. 1015. — Therap. Monatsh. (Berlin) VIII, S. 364.

Haccius, Ch., Variola-Vaccine. (Referat.) Centralblatt für Bacteriol. und Parasitenk. (Jena) XVI, S. 43.

Hervieux, E., Bericht über die Lehrer und Lehrerinnen in öffentlichen und Privatschulen, welche am meisten zur Ausbreitung der Impfung in den Schulen beigetragen haben. Bull. de l'acad. de méd. (Paris) XXXI, S. 573.

Hervieux, E., Einige Worte über die Transformation der Variola in Vaccine. Bull. et mém. soc. méd. d. hôp. de Paris XI, S. 95.

Hervieux, E., Ueber die Verbreitung der Impfung und Wiederimpfung unter den französischen Schulkindern. (Referat.) Zeitschrift f. Schulgesundhpfl. (Hamburg) VII, S. 563.

Hervieux, E., Virulenz der thierischen Vaccine. Bull. de l'acad. de méd. (Paris) XXXI, S. 502.

Hunt, E. M., Vaccination und Revaccination. Journ. of the Am. med. Ass. (Chicago) XXIII, S. 308.

Jay, F. W., Steht die Vaccination mit Rinderlymphe in Uebereinstimmung mit den heutigen wissenschaftlichen Lehren? Med. and surg. Reporter (Philadelphia) LXXI, S. 349.

Impfsammelplätzen, Die öffentlichen Impfungen auf — in den Jahren 1891 bis 1893. Oesterr. San.-Wesen (Wien) VI, S. 228.

Impfstoff-Gewinnungsanstalt, Die k. k. — in Wien im ersten Betriebsjahre, 15. Juli 1893 bis 15. Juli 1894. Oesterr. San.-Wesen (Wien) VI, S. 612.

Juhel-Rénoy, Die vaccinale Immunität. Méd. mod. (Paris) V, S. 35.

Juhel-Renoy, Die Beziehungen zwischen Vaccine und Variola. Méd. mod. (Paris) V, S. 195.

Juhel-Rénoy und **Dupuy**, Experimentelle Untersuchungen über die Identität der Vaccine und der Variola. Arch. de méd. expér. et d'anat. path. (Paris) VI, S. 425.

Kendall, J. C., Beobachtungen während der Impfung in einer Gemeinde. Proceed. of the Connecticut med. soc. 1894, S. 205.

King, W. G., Animalische Vaccine; ihr Ursprung und ihre Cultivirung. Indian med. Gaz. (Calcutta) 1894, S. 81.

Klein, Aetiologie von Vaccine und Variola. Rep. of the Loc. Gov. Board (London) XXII, S. 391.

Kramer, S. P., und R. **Boyce**, Die Natur der vaccinalen Immunität. (Referat.) Wiener med. Wchschr. XLIV, S. 1772.

Kühner, A., Der Impfarzt, dessen Stellung zum Publicum, zur Verwaltung und vor dem Strafgesetze. Prakt. Arzt (Wetzlar) XXXV, S. 97.

Layet, Ueber einige Punkte der Praxis der animalen Vaccination. Bull. de l'acad. de méd. (Paris) XXXI, S. 598.

Lindenborn, Impfung mit sterilisirten Instrumenten. Berlin. klin. Wchschr. XXXI, S. 23. — (Referat.) D. Med.-Ztg. (Berlin) XV, S. 452.

Digitized by Google

Lop, P. A., Variola-Vaccine (Unität der beiden Virus); hereditäre Transmission der vaccinalen Immunität. Gaz. d. hôp. (Paris) LXVII, S. 101.

Martin, S. C., Untersuchungen über Kuhpocken. Transact. of the Assoc. of Amer. physic. (Philadelphia) 1894, S. 74.

Mc Collom, J. H., Die Schutzkraft der Vaccination. Boston med. and surg. Journ. CXXXI, S. 229.

Morton, H. H., Vaccination. Journ. of the Americ. med. assoc. (Chicago) 1894, S. 908.

Neidhart, Die Thätigkeit des Grossherzoglichen Landesimpfinstitutes zu Darmstadt im Jahre 1893. Corr.-Bl. d. ärztl. Vereins d. Grossh. Hessen (Darmstadt) IV, S. 81, 97.

Peiper, Die Schutzpockenimpfung und ihre Ausführung. (Referat.) Berl. klinische Wchschr. XXXI, S. 294.

Perrachon, Die Revaccination der Schüler. Journ. de clin. et de thérap. inf. (Paris) II, S. 285.

Poulet, V., Ueber gewisse Vorzüge der menschlichen Lymphe gegenüber der Kälberlymphe, besonders auf dem Lande. Bull et mém. de la soc. de thérap. (Paris) 1894, S. 241.

Priestley, J., Erfahrungen aus einer Pockenepidemie in einer schlecht geimpften Gemeinde. Brit. med. Journ. (London) 1894, II, S. 358. — Med. Press and Circ. (London) LVIII, S. 183. — Prov.-med. Journ. (Leicester) XIII, S. 515.

Puschmann, Th., Historisch-kritische Beleuchtung der Blatternimpfung. (Referat.) Fortschr. d. öff. Gesundheitspfl. (Frankfurt a. M.) III, S. 108.

Quine, W. E., Vaccination. Journ. of the Amer. med. assoc. (Chicago) 1894, S. 933.

Raymond, P., Die Wiederimpfung in der Schule. Progrès méd. (Paris) XVIII, S. 190. — (Referat.) Ztschr. f. Schulgesundheitspfl. (Hamburg) VII, S. 287.

Reed, R. H., Vaccination. Monthly sanit. Record (Columbus) VII, S. 97.

Reyes, A., Kurze Bemerkungen über die Geschichte der Vaccination in Mexico. Gac. méd. (Mexico) XXXI, S. 45.

Ruete, Ueber Reinculturen der Kälbervaccine. (Referat.) Archiv f. Kinderheilkunde (Stuttgart) XVII, S. 273.

Ruffer, M. A., und H. G. **Plimmer**, Untersuchungen über Vaccine und Variola. Brit. med. Journ. (London) 1894, I, S. 1412.

Rundschreiben des herzogl. Sachsen-Meiningenschen Staatsministeriums vom 19. October 1894, betr. die Ausführung der Wiederimpfung. Veröff. d. kaiserl. Gesundheitsamtes (Berlin) XVIII, S. 834.

Rundschreiben des Bezirksschulrathes der k. k. Reichshaupt- und Residenzstadt Wien vom 12. Juli 1893, betr. Durchführung der Schülerimpfungen. Ztschr. f. Schulgesndhpfl. (Hamburg) VII, S. 508.

Sadikoff, J., Einiges über Schutzpockenimpfung und deren Organisation in den Landgemeinden. St. Petersburger med. Wchschr. XI, S. 381.

Schrader, Die Impfgegner und der Reichstag. Monatsbl. f. öff. Gesdhpfl. (Braunschweig) XVII, S. 73.

Simonsen, D., Beitrag zur Geschichte der Kuhpockenimpfung. Ugeskr. f. Laeger. (Kopenhagen) 5 R., I., S. 232.

Snell, S. H., Ein Ausbruch von Blattern: Impfung und Wiederimpfung. Brit. med. Journ. (London) 1894, I, S. 1076.

Sobotka, J., Zur Kenntniss des Vaccineprocesses. (Referat.) Centralbl. f. med. Wissensch. (Berlin) XXXII, S. 406. — Centralbl. f. Bacteriol. u. Parasitenkunde (Jena) XV, S. 93.

Stumpf, L., Ergebnisse der Schutzpockenimpfung im Königreiche Bayern im Jahre 1892. (Referat.) Hygienische Rundschau (Berlin) IV, S. 74.

Stumpf, L., Ergebnisse der Schutzpockenimpfung im Königreiche Bayern im Jahre 1893. Münchener med. Wochenschrift XLI, S. 951, 991. — (Referat.) Fortschr. d. öff. Gesundhpfl. (Frankfurt a. M.) III, S. 314.

Swift, W. St., Die Technik der Vaccination. Boston med. and surg. Journ. CXXXI, S. 256.

Thierlymphe, Die Thätigkeit der im Deutschen Reiche errichteten staatlichen Anstalten zur Gewinnung von — während des Jahres 1892. (Referat.) Hygienische Rundschau (Berlin) IV, 555.

Tolédano, Revaccinationen in den Gemeindeschulen des VII. Arrondissements von Paris im Jahre 1893. Journ. de méd. de Paris VI, S. 378.

Ungar, Ueber Schutzimpfungen, insbesondere die Schutzpockenimpfung. (Referat.) Fortschr. d. öff. Gedhpfl. (Frankfurt a. M.) III, S. 79.

Verneuil, Tuberculose und Wiederimpfung. Rev. de la tuberculose (Paris) III, S. 7.

Verordnung der Bukowinaer k. k. Landesregierung vom 13. April 1894, betr. die Durchführung der Impfungen. Oesterr. San.-Wesen (Wien) VI, S. 191.

Verordnung für den Canton Wallis vom 13. Juni 1893, betr. öffentliche und unentgeltliche Impfungen. Veröff. d. kaiserl. Gesundheitsamtes (Berlin) XVIII, S. 404.

Voigt, Leonhard, Ueber Variola, Vaccine und die Natur der Impflymphe. Brit. med. Journ. (London) 1894, II, S. 633.

Voigt, Leonhard, Bericht über die im Jahre 1892 erschienenen Schriften über die Schutzpockenimpfung. Arch. f. Kinderhk. (Stuttgart) XVII, S. 147.

Voigt, Leonhard, Bericht über die im Jahre 1893 erschienenen Schriften über die Schutzpockenimpfung. Arch. f. Kinderhk. (Stuttgart) XVII, S. 305.

Weichardt, Sterile Impfinstrumente. Thü-

Digitized by Google

ringer ärztl. Vereinsbl. (Weimar) XXIII, S. 214.

Weissgerber, Ein Beitrag zur Impftechnik. Correspbl. des ärztl. Vereins d. Grossh. Hessen (Darmstadt) IV, S. 134.

Widenmann, Schutzpockenimpfung im Stadtdirectionsbezirke Stuttgart 1893. Med.-stat. Jahresbericht über die Stadt Stuttgart XXI, S. 75.

Wilhelmi, Mittheilungen aus dem Landes-Impfinstitute. (Referat.) Ztschr. f. Med.-Beamte (Berlin) VII, S. 86.

Woltemas, Neuere Arbeiten über die Pocken und Pockenimpfung. (Referat.) Schmidt's Jahrb. (Leipzig) CCXLIV, S. 169.

Yarrow, G. E., Ein Versuch, die Popularität und Wirksamkeit der Impfung zu heben. Lancet (London) 1894, I, S. 1242.

3. Gefahren der Impfung.

Clapp, H. C., Multiformes Erythem nach Vaccination. N. Eng. M. Gaz. (Boston) XXIX, S. 68.

Cohen, J. J., Ueber Vaccine-Blepharitis. Wien. klin. Wchschr. VII, S. 982.

Epstein, Emanuel, Beiträge zu den Complicationen der Vaccination. (Referat.) Arch. f. Kinderheilk. (Stuttgart) XVIII, S. 103.

Epstein, E., Beiträge zu den Impfkrankheiten. (Referat.) Centralbl. f. Bacteriol. und Parasitenk. (Jena) XV, S. 22. — Arch. für Dermat. u. Syphil. (Wien) XXVII, S. 106.

Falkenheim, Vaccination und Nephritis. (Referat.) Berliner klin. Wchschr. XXXI, S. 965.

Farrar, R., Tod nach der Impfung. Brit. med. Journ. (London) 1894, II, S. 807.

Haushalter, P., Ein Fall von vaccinaler Syphilis. Rev. méd. de l'est (Nancy) XXVI, S. 265.

Lindemann, Impfung und Osteomyelitis. Zeitschrift f. Med.-Beamte (Berlin) VII, S. 589.

Tavaria, H. R., Ueber einen eigenthümlichen Fall von Hautausschlag nach Vaccination. Indian med-chir. Rev. (Bombay) II, S. 643.

Voigt, Ueber Impfschäden. (Referat.) Oest. San.-Wesen (Wien) VI, S. 541.

VIII. Prostitution und Syphilis.

1. Prostitution.

Bauer, A., C., Die Ueberwachung der Prostitution als hygienische Maassregel. Cincinnat Lancet-Clinic. XXXIII, S. 411.

Blaschko, A., Syphilis und Prostitution vom Standpunkte der öffentlichen Gesundheitspflege. (Referat.) D. Vierteljahrsschr. f. öff. Gesundhpfl. (Braunschweig) XXVI, S. 469. — Centralbl. f. allgem. Gesundhpfl. (Bonn) XIII, S. 74. — D. Med.-Ztg. (Berlin) XV, S. 967. — D. med. Wochenschrift (Berlin) XX, Lit.-Blg., S. 84. — Arch. f. Derm. u. Syph. (Wien) XXIX, S. 167.

Blaschko, Zur Prostitutionsfrage. (Referat.) Arch. f. Dermat. u. Syphil. (Wien) XXVII, S. 133.

Butte, L., Ueber den Werth der Statistik in der Prostitutionsfrage. Annal. de la Policlin. de Paris IV, S. 137.

Crudeli, Tommasi, Die Prostitution in Italien. (Referat.) Arch. f. Derm. u. Syphil. (Wien) XXVII, S. 133.

Ehlers, E., Prostitutionsmaassregeln in Italien. Ugesk. f. Laeger (Kopenhagen) 5. R., I, S. 414.

Eltzina, Z., Die Prostitution auf der Messe von Nishni-Nowgorod und ihre Beaufsichtigung. Gaz. hebd. de méd. (Paris) XLI, S. 421.

Feulard, H., Syphilis und Prostitution; der ewige Kampf für oder gegen die Ueberwachung. Gaz. hebd. de méd. (Paris) XLI, S. 37.

Fiaux, L., Die Prostitution in Russland. Gac. med. catal. (Barcelona) XVII, S. 471, 504.

Flatten, H., Ueber die mikroskopische Untersuchung der Secrete bei der sanitätspolizeilichen Controle der Prostituirten. (Referat.) Hygienische Rundschau (Berlin) IV, S. 73. — Zeitschr. f. Med.-Beamte (Berlin) VII, S. 116.

Jadassohn, J., Bericht über eine zum Studium der Prostitution und der Prophylaxe der venerischen Krankheiten unternommene Reise. D. Vierteljahrsschr. für öff. Gesundheitspfl. (Braunschweig) XXVI, S. 193. — (Referat.) Hygien. Rundschau (Berlin) IV, S. 650. — Fortschr. d. öff. Gesundheitspflege (Frankfurt a. M.) III, S. 314. — Gesundheit (Leipzig) XIX, S. 229.

Lombroso und **Ferrero,** Die Frau als Verbrecherin, als Prostituirte und die normale Frau. (Referat.) D. med. Wchschr. (Berlin) XX, S. 111. — Zeitschrift für Med.-Beamte (Berlin) VII, S. 96.

Maizier und **Hoeltzel,** Die Prostitution. (Referat.) Fortschr. d. öff. Gesundheitspfl. (Frankfurt a. M.) III, S. 109.

Moeller, Die Prostituirtenreglementation in Belgien in gesundheitlicher Beziehung. (Referat.) Arch. f. Dermat. u. Syphil. (Wien) XXVII, S. 134.

Powell, A. M., Staatliche und städtische Ueberwachung der Prostitution. New York med. Journ. LIX, S. 715.

Digitized by Google

Prostitution, Die — in der Havana. Crón. med. quir. de la Habana XX, S. 113.

Puschmann, T., Zur Prostitutionsfrage. Wien. klin. Wchschr. VII, S. 387.

Reich, E., Prostituirte und Diebinnen. Gesundheit (Leipzig) XIX, S. 19.

Rosssáffy, Die Ueberwachung der Prostitution in Budapest. Hygien. Rundschau (Berlin) IV, S. 860.

Schmölder, Die gewerbsmässige Unzucht und die zwangsweise Eintragung in die Dirnenliste. (Referat.) Centralbl. f. allg. Gesundheitspfl. (Bonn) XIII, S. 474.

Schrank, Josef, Ueber die neueren Gesichtspunkte bei der ärztlichen Untersuchung der unter Controle stehenden Prostituirten. Oesterreich. Sanitäts-Wesen (Wien) VI, S. 710.

Skrzecska, Wernich, Pistor, Sanitätspolizeiliche Massnahmen gegen Verbreitung der Syphilis. Syphilis-Prophylaxe. Ueberwachung der Prostitution. (Referat.) Hyg. Rundschau (Berlin) IV, S. 182.

2. Syphilis.

Ashmead, A. S., Einwanderung von Syphilis aus Ostasien nach Amerika durch die Behringstrasse. S. Am. M. Ass. (Chicago) XXII, S. 154.

Ashmead, A. S., Mittheilungen über ein geheimes chinesisches Manuscript über Syphilis von Chin-Si-Sey, der unter der Dynastie Ming (1368—1644) lebte. Univ. med. Mag. (Philadelphia) VI, S. 530.

Ashmead, A. S., Ursprung der Syphilis im alten Amerika. Journ. of cutan. and genito-urin. Diss. (New York) XII, S. 344.

Barthelémy, Die Vertheidigung gegen die Syphilis. Ann. de dermat. et syph. (Paris) V, S. 1045. — Bull. de la soc. franç. de dermat. et syph. (Paris) V, S. 413.

Barthelémy, Syphilis und öffentliche Gesundheit. (Referat.) Arch. f. Dermat. u. Syphil. (Wien) XXVII, S. 133.

Bergh, R., Congenitale Syphilis bei paterner Infection. (Referat.) Centralbl. für Bacteriol. u. Parasitenkunde (Jena) XVI, S. 254. — Schmidt's Jahrbücher (Leipzig) CCXLIV, S. 45. — Arch. f. Dermat. und Syphil. (Wien) XXVIII, S. 472.

Bergh, R., Ueber Incubationsdauer bei Syphilis. (Referat.) Centralbl. für med. Wiss. (Berlin) XXXII, S. 218.

Binz, Die Einschleppung der Syphilis in Europa. (Referat.) Centralbl. f. Bacter. und Parasitenk. (Jena) XV, S. 190. — Fortschr. d. öff. Gesundheitspflege (Frankfurt a. M.) III, S. 49.

Birkbeck, Nevius, Die venerischen Krankheiten in der englischen Armee vor der Einführung des Gesetzes über die ansteckenden Krankheiten, während dessen Anwendung und seit dessen Unterdrückung. (Referat.) Archiv f. Dermat. u. Syphilis (Wien) XXVII, S. 134.

Bulkley, L. Duncan, Syphilis bei Unschuldigen. (Syphilis insontium). Archiv für Dermatologie und Syphilis (Wien) XXIX, S. 491.

Buret, Die Syphilis im 18. Jahrhundert. Journ. de mal. cutan. et syph. (Paris) VI, S. 340.

Buret, I. Die Syphilis in Herkulanum und Pompeji. II. Der Syphilococcus vermuthet seit dem Beginne des 16. Jahrhunderts. (Referat.) Arch. f. Derm. u. Syph. (Wien) XXVII, S. 449.

Cartier, A., Die venerischen Krankheiten in Toulon; ihre Ausdehnung beim Militär. Arch. de méd. nav. (Paris) LXI, S. 11, 116.

Caspary, Ueber Vererbung der Syphilis. (Referat.) Arch. f. Derm. u. Syph. (Wien) XXVIII, S. 472.

David, C. E., Syphilis; ihre Verhütung u. Behandlung. Albany med. Ann. XV, S. 261.

Dasenko, A. N., Die Syphilis im Sjenkowschen Kreise des Gouvernements Poltawa. (Referat.) Arch. f. Derm. u. Syph. (Wien) XXVII, S. 451.

Duffield, G., Syphilis durch Conception. Med. News (Philadelphia) LXV, S. 295. — Transact. of the Mich. med. Soc. (Detroit) XVIII, S. 162; siehe auch S. 177.

Ehlers, Die amerikanische Theorie vom Ursprung der Syphilis. Ugeskr. f. Laeger (Kopenhagen) 5 R., I, S. 207.

Ehlers, Die Syphilis in Kopenhagen. Hosp.-Tid. (Kopenhagen) II, S. 696.

d'Estrey, Meyners, Uebertragung von Syphilis auf französische Schüler. (Referat.) Zeitschr. f. Schulgesundheitspfl. (Hamburg) VII, S. 367.

Etienne, Der Einfluss der Behandlung einer syphilitischen Mutter, besonders während der Schwangerschaft, auf die Gesundheit des Kindes. (Referat.) Arch. f. Derm. u. Syph. (Wien) XXVIII, S. 472.

Etienne, G., Erblichkeit der Syphilis in der zweiten Generation. Ann. de derm. et de syph. (Paris) V, S. 302.

Fiaux, Ueber die Seltenheit der venerischen Krankheiten in der Arbeiterbevölkerung von Paris. (Referat.) Arch. f. Dermatologie und Syphilis (Wien) XXVII, S. 134.

Gold, L., Sechs Fälle von extragenitaler Syphilisinfection. (Referat.) Centralbl. f. Bacteriol. u. Parasitenkunde (Jena) XV, S. 191. — Centralbl. f. med. Wissensch. (Berlin) XXXII, S. 16.

Gottheil, W. S., Wann dürfen Syphilitische heirathen? South med. Rec. (Atlanta) XXIV, S. 407.

Grandi, E., Die Syphilis in Mailand in Bezug auf die Veränderungen der sanitären Gesetzgebung. Giorn. d. r. soc. ital. d'ig. (Mailand) XVI, S. 215.

Grassi, Ernesto, Syphilis und Stillen. Giorn. d. r. soc. ital. d'ig. (Mailand) XVI, S. 232.

Digitized by Google

Hansen, S., Syphilis in Grönland. Ugeskr. f. Laeger (Kopenhagen) 5 R., I, S. 300.

Helms, O., Syphilis in Grönland. Ugeskr. f. Laeger (Kopenhagen) 5 R., I, S. 265, 324.

Hofmann, G., Zur Aetiologie der Syphilis. Allgem. Wiener med. Zeitung XXXIX, S. 139, 164.

Jelks, J. T., Das Alter der Syphilis und Moses als Hygieniker. (Referat.) Arch. f. Dermatologie und Syphilis (Wien) XXVII, S. 449.

Kollmann, Ueber Blutserumtherapie bei Syphilis. Schmidt's Jahrbücher (Leipzig) CCXLI, S. 222.

Kollmann, Ueber die Behandlung der Syphilis mit Lammblutserum. (Referat.) Therap. Monatsh. (Berlin) VIII, S. 27.

Kopp, Die Verbreitung der venerischen Erkrankungen und speciell der Syphilis durch die Prostitution. Verh. d. Ges. D. Naturforsch. u. Aerzte (Leipzig) LXV, II, 2, S. 313.

Krefting, R., Extragenitale Syphilisinfection. (Referat.) Centralbl. f. med. Wiss. (Berlin) XXXII, S. 556. — Schmidt's Jahrb. (Leipzig) CCXLIV, S. 44.

Lang, E., Ueber Vorbauung der venerischen Krankheiten. Wiener Klinik XX, S. 1.

Lang, E., Ueber Vorbauung der Syphilis, mit Berücksichtigung der Frage: Ist die öffentliche oder die geheime Prostitution die Hauptquelle für die Verbreitung der Syphilis und der anderen venerischen Krankheiten? Verh. d. Ges. D. Naturforsch. u. Aerzte (Leipzig) LXV, II, 2, S. 302. — Wiener med. Wchschr. XLIV, S. 322. — Arch. f. Derm. u. Syph. (Wien) XXVI, S. 112.

Lanz, Ein Beitrag zur Frage der Incubationsdauer beim Tripper. (Referat.) Schmidt's Jahrb. (Leipzig) CCXLI, S. 46.

Löwenhardt, Wann dürfen Gonorrhöiker heirathen? (Referat.) Centralblatt f. Bacteriologie und Parasitenkunde (Jena) XV, S. 189.

Loos, Ueber Infection von Kostkindern und Kostfrauen mit Syphilis. (Referat.) Wien. med. Wchschr. XLIV, S. 1467.

Lorentzen, Syphilis in Grönland. Ugesk. f. Laeger (Kopenhagen) 5 R., I, S. 303.

Lucas, A., Eine Mutter, die mit primärer Syphilis von ihrem eigenen syphilitischen Kinde inficirt worden ist. Brit. med. Journ. (London) 1894, II, S. 1236.

Maine, F. E., Die Heirath von Syphilitischen. Med. Record. (New York) XLVI, S. 605.

Mauriac, Die specifische Behandlung und die Prophylaxe der Syphilis, wie sie sein müssten. (Referat.) Centralblatt für Bacteriologie und Parasitenkunde (Jena) XV, S. 201.

Montanari, Ueber den Gang der venerischen Krankheiten in dem italienischen Heere, bei der Civilbevölkerung, in Bezug auf das neue Sittengesetz. Giorn. d. r. soc. ital. d'ig. (Mailand) XVI, S. 223.

Morel-Lavallée, A., Syphilis und Säugammen: wie lange nach dem Auftreten der Syphilis der Eltern kann man ihnen gestatten, ihr Kind durch eine fremde Amme stillen zu lassen. Journ. de clin. et de thérap. inf. (Paris) II, S. 729.

Mussey, W. L., Syphilis als Bedrohung für die öffentliche Gesundheit. Cincinnati Lancet-Clinic. XXXIII, S. 133.

Orcel, L., u. F. **Fallot,** Ueber die mikrobische Natur der Syphilis. Lyon méd. 1894, S. 501.

Petrini, Prophylaxe der Syphilis in Rumänien. Archiv f. Derm. u. Syph. (Wien) XXVII, S. 133.

Philippson, A., Die Prophylaxe d. Gonorrhöe. (Referat.) D. Med.-Zeitung (Berlin) XV, S. 265.

Porter, W. G., Das Heirathen von Syphilitischen. West. med. Rep. (Chicago) XVI, S. 99.

Raymond, Paul, Die syphilitische Ansteckung bei den Ammen der *Enfants-Assistés.* (Referat.) Zeitschr. f. Krankenpflege (Berlin) XVI, S. 93.

Rollet, E., Die Syphilis der Ammen und Säuglinge vom gerichtsärztlichen Gesichtspunkte. Arch. de l'anthrop. crim. (Paris) IX, S. 65.

Schütz, Robert, Aetiologische Beziehungen der Syphilis. Münchner med. Wochenschrift XLI, S. 261, 286.

Senger, E., Ueber eine seltene Uebertragungsart der Syphilis. Derm. Zeitschr. (Berlin) I, S. 392.

Sormani, G., Geographische Verbreitung der Syphilis in Italien. Giorn. d. r. soc. ital. d'ig. (Mailand) XVI, S. 345.

Sormani, G., Ueber die Prophylaxe der Syphilis. Giorn. d. r. soc. ital. d'ig. (Mailand) XVI, S. 210.

Thomas, J. D., Wie lange ist Syphilis ansteckend? Journ. of the Am. med. Ass. (Chicago) XXIII, S. 107.

Tomasoli, Die Behandlung der Syphilis durch Blutserum. (Referat.) Therapeut. Monatsh. (Berlin) VIII, S. 39.

Wolff, L., Die Syphilis unter den Urvölkern Amerikas, mit besonderer Bezugnahme auf ihr Bestehen daselbst vor der Entdeckung Amerikas durch Columbus. Dermat. Zeitschrift (Berlin) I, S. 226. — (Referat.) Centralblatt f. Bacteriol. und Parasitenk. (Jena) XV, S. 866.

Digitized by Google

IX. Bauhygiene.

1. Allgemeines.

Adickes, Die unterschiedliche Behandlung der Bauordnungen für das Innere, die Aussenbezirke und die Umgebung von Städten. Referat auf der XVIII. Versammlung d. D. Ver. f. öff. Gesundheitspflege zu Würzburg im Mai 1893. D. Vierteljahrsschr. für öffentl. Gesundheitspflege (Braunschweig) XXVI, S. 13. — Centralblatt f. allgem. Gesundheitspflege (Bonn) XIII, S. 136.

Adickes, Die Nothwendigkeit weiträumiger Bebauung bei Stadterweiterungen und die rechtlichen und technischen Mittel zu ihrer Ausführung. Referat auf der XIX. Versammlung d. Deutschen Vereins f. öffentl. Gesundheitspflege zu Magdeburg. — (Referat.) Hygienische Rundschau (Berlin) IV, S. 949. — D. med. Wochenschr. (Berlin) XX, Ver.-Beilg., S. 112. — Münchner med. Wchschr. XLI, S. 791. — D. Bauzeitung (Berlin) XXVIII, S. 489. — Zeitschrift f. Medicinal-Beamte (Berlin) VII, S. 560. — Wiener med. Wochenschrift XLIV, S. 1972. — Ges.-Ing. (München) XVII, S. 380. — D. Med.-Zeitg. (Berlin) XV, S. 925.

Baumeister, R., Die unterschiedliche Behandlung der Bauordnungen für das Innere, die Aussenbezirke und die Umgebung von Städten. Correferat auf der XVIII. Vers. d. D. Ver. f. öff. Gsndhpflg. zu Würzburg im Mai 1893. D. Vierteljahrsschr. f. öff. Gesundheitspflg. (Braunschweig) XXVI, S. 29. — (Referat.) Centrabl. f. allgem. Gesundheitspflege (Bonn) XIII, S. 137.

Bauordnung, Entwurf einer neuen — für Wien. Deutsche Bauzeitung (Berlin) XXVIII, S. 397.

Bauordnung, Grundlagen für die Verfassung einer — der kais. königl. Reichshaupt- und Residenzstadt Wien. (Referat.) D. Vierteljahrsschr. f. öff. Gesundheitspfl. (Braunschweig) XXVI, S. 597.

Classen, Die Nothwendigkeit weiträumiger Bebauung bei Stadterweiterungen und die rechtlichen und technischen Mittel zu ihrer Ausführung. Referat auf der XIX. Versammlung d. D. Ver. f. öff. Gesundhpflg. zu Magdeburg. (Referat.) Hygien. Rundschau (Berlin) IV, S. 950. — D. med. Wchschr. (Berlin) XX, Ver.-Beilg. S. 112. — Münchner med. Wchschr. XLI, S. 791. — Deutsche Bauzeitung (Berlin) XXVIII, S. 491. — Zeitschrift für Med.-Beamte (Berlin) VII, S. 562. — Wiener medicin. Wochenschr. XLIV, S. 1972. — Ges.-Ing. (München) XVII, S. 380. — D. Medicinal-Zeitung (Berlin) XV, S. 938.

Goecke, Theodor, Wohnungsfrage und Bebauungsplan. Bl. f. soc. Praxis (Frankfurt a. M.) III, S. 49, 69, 79.

Goecke, Theodor, Zur neuen Bauordnung Wiens. D. Bauzeitung (Berlin) XXVIII, S. 414.

v. Gruber, Franz, Ritter, u. Max **Gruber,** Anhaltspunkte für die Verfassung neuer Bauordnungen in allen die Gesundheitspflege betreffenden Beziehungen. (Referat.) D. Vierteljahrsschr. f. öff. Gesundheitspflege (Braunschweig) XXVI, S. 147. — Zeitschrift d. Centralst. f. Arb.-Wohlfahrtseinr. (Berlin) I, S. 214.

Hinckeldeyn, Die Nothwendigkeit weiträumiger Bebauung bei Stadterweiterungen und die rechtlichen und technischen Mittel zu ihrer Ausführung. Referat auf der XIX. Versammlung d. D. Ver. f. öffentl. Gesundheitspflg. zu Magdeburg. (Referat.) Hygien. Rundschau (Berlin) IV, S. 949. — D. med. Wochenschr. (Berlin) XX, Ver.-Beilg., S. 112. — Münchner med. Wochenschrift XLI, S. 791. — D. Bauzeitung (Berlin) XXVIII, S. 491. — Zeitschr. f. Medicin.-Beamte (Berlin) VII, S. 562. — Ges.-Ing. (München) XVII, S. 380. — Wien. med. Wchschr. XLIV, S. 1972. — D. Med.-Zeitg. (Berlin) XV, S. 938.

Neff u. Feldmann, Stadterweiterung und Zonenenteignung. Blätter f. soc. Praxis (Frankfurt a. M.) III, S. 25.

Peters, Von der Ausstellung technischer Einrichtungen aus d. Gebiete d. Wohnungshygiene zu Magdeburg. D. Bauzeitung (Berlin) XXVIII, S. 642.

v. Philippovich, E., Wiener Wohnungsverhältnisse. Archiv für sociale Gesetzgebung und Statistik (Berlin) VII, Heft 1 und 2. — (Referat.) Zeitschrift d. Centralst. für Arb.-Wohlfahrtseinr. (Berlin) I, S. 227.

Stradal, A. G., Die Bauordnungen von New York und Chicago. (Referat.) Ges.-Ing. (München) XVII, S. 143.

Stübben, J., Der General-Regulirungsplan für Gross-Wien. D. Bauzeitung (Berlin) XXVIII, S. 123, 133.

Stübben, J., Neue Bauordnung für die Stadt Wien. Centralbl. f. allg. Gesundheitspflg. (Bonn) XIII, S. 421.

Weiss, Stadterweiterung und Landesgesetzgebung. Bl. f. soc. Praxis (Frankfurt a. M.) III, S. 157.

2. Strassen, Boden und Untergrund.

Albrecht, H., Städtische Boden- u. Wohnungsreform. Zeitschr. d. Centralst. für Arb.-Wohlfahrtseinr. (Berlin) I, S. 209.

Digitized by Google

Diverneresse, Desinfection verunreinigten Grundes vor dessen Verwendung zum Ackerbau. Ann. d'hyg. (Paris) XXXI, S. 235. — Rev. d'hyg. (Paris) XVI, S. 118. — (Referat.) Hygien. Rundschau (Berlin) IV, S. 532.

v. Fodor, Josef, Hygiene des Bodens. Mit besonderer Rücksicht auf Epidemiologie und Bauwesen. (Referat.) Hygien. Rundschau (Berlin) IV, S. 1119. — Centralbl. für Bacteriol. und Parasitenk. (Jena) XV, S. 954. — Schmidt's Jahrbücher (Leipzig) CCXLI, S. 279.

Gesetz für den Canton Glarus vom Mai 1893, betr. polizeiliche Massregeln behufs Reinhaltung von Brunnen, Wegen, Strassen, Plätzen und Wohnstätten. Veröffentl. des kaiserl. Gesundheitsamtes (Berlin) XVIII, S. 920.

Goecke, Th., Verkehrsstrassen u. Wohnstrassen. Preuss. Jahrb. (Berlin) LXXIII, S. 85. — (Referat.) Ztschr. d. Centralst. f. Arbeiter-Wohlfahrtseinricht. (Berlin) I, S. 29.

Isaacs, L. H., Der Strassen- und Wegebau vom sanitären Standpunkte. Journ. of the San. Inst. (London) XV, S. 137.

Kober, G. M., Studien über den Boden in seinen Beziehungen zu Gesundheit und Krankheit. Virginia med. Month. (Richmond) XXI, S. 103, 244.

Krebs, Wilhelm, Die Grundwasserverhältnisse Magdeburgs. Zeitschr. f. Bauwesen (Berlin) XLIV, S. 107.

Livache, Ach., Maassregeln zur Unterdrückung der üblen Gerüche von Paris. Revue d'hyg. (Paris) XVI, S. 502. — (Referat.) Hygien. Rundschau (Berlin) IV, S. 1133.

Macdonald, C. R., Der Boden in Beziehung zu der Gesundheit. San. Journal (Glasgow) XVII, S. 369.

Marchioli, G., Die Mikroorganismen des Bodens. Gazz. med. lomb. (Mailand) LIII, S. 271, 281.

Moormann, Ueber die Bewegung des Wassers im Boden. Journ. f. Gasbeleucht. u. Wasserversorgung (München) XXXVII, S. 409, 430.

Nussbaum, Geräuschloses Strassenpflaster. Ges.-Ingen. (München) XVII, S. 149. — (Referat.) Hygien. Rundschau (Berlin) IV, S. 992.

Ortsgesetz des Magistrats zu Dortmund vom 21. December 1892, betr. die Uebernahme der den Grundbesitzern obliegenden Verpflichtungen zur Strassenreinigung und der Beseitigung des Strassen- und Hausunrathes in Dortmund. Ortsgesetze (Berlin) XXV, S. 122.

Pinkenburg, Zur Frage des Holzpflasters. (Referat.) Gesundheits-Ingenieur (München) XVII, S. 28.

Pinkenburg, Weiteres vom Holzpflaster. D. Bauzeitung (Berlin) XXVIII, S. 427.

Richter, E., Strassenhygiene, d. i. Strassen-Pflasterung, -Reinigung und -Besprengung, sowie Beseitigung der festen Abfälle. (Referat.) Centralbl. f. Bacteriol. und Parasitenk. (Jena) XVI, S. 1058. — Hygien. Rundschau (Berlin) IV, S. 936. — Schmidt's Jahrb. (Leipzig) CCXLIII, S. 217. — Ges.-Ing. (München) XVII, S. 392.

Sanfelice, Francesco, Ueber den Einfluss der physikalisch-chemischen Kräfte auf die pathogenen Anaëroben des Bodens. (Referat.) Centralbl. f. Bacteriol. u. Parasitenkunde (Jena) XVI, S. 258.

Schubarth, E. O., Vergleichende Betrachtungen über Asphalt-, Holz- und Steinpflaster. Zeitschr. f. Transportwesen und Strassenbau (Berlin) XI, Nr. 5, 6, 7, 8 und 9. — (Referat.) Gesundheit (Leipzig) XIX, S. 259.

Sendtner, Rud., Das Grundwasser in den einzelnen Stadttheilen Münchens. (Referat.) Hyg. Rundschau (Berlin) IV, S. 778. — D. med. Wchschr. (Berlin) XX, Lit.-Beil., S. 45. — Münchner med. Wchschr. XLI, S. 417. — Schmidt's Jahrbücher (Leipzig) CCXLIV, S. 109. — Ges.-Ing. (München) XVII, S. 168.

Stritzl, Hans, Ueber Strassenreinigung der Städte. (Referat.) Ges.-Ingen. (München) XVII, S. 31.

Tager, G., Bacterioiogische Untersuchungen des Grundwassers in Jurjew nebst Studien über das Verhalten einiger Saprophyten im Wasser. (Referat.) Centralbl. f. Bacteriologie und Parasitenkunde (Jena) XVI, S. 702.

Weyl, Studien zur Strassenhygiene mit besonderer Berücksichtigung der Müllverbrennung. (Referat.) Centralbl. f. allgem. Gesundhpfl. (Bonn) XIII, S. 310. — D. Med.-Zeitg. (Berlin) XV, S. 33.

Wollny, E., Untersuchungen über die Permeabilität des Bodens für Luft. (Referat.) Hygien. Rundschau (Berlin) IV, S. 62.

3. Wohnungen u. Aufenthaltsräume.

Abel, Lothar, Das gesunde, behagliche und billige Wohnen. (Referat.) Hyg. Rundschau (Berlin) IV, S. 990. — Gesundheit (Leipzig) XIX, S. 201. — Ges.-Ing. (München) XVII, S. 408.

Albrecht, H., Amerikanische Arbeiterwohnungen. Zeitschr. d. Centralst. für Arb.-Wohlfahrtseinr. (Berlin) I, S. 25.

Albrecht, H., Ländliche Arbeiterwohnungen. Zeitschr. d. Centralst. f. Arbeiter-Wohlfahrtseinr. (Berlin) I, S. 221.

Albrecht, H., Neues zur Arbeiterwohnungsfrage. (Referat.) Hygienische Rundschau (Berlin) IV, S. 256.

Ascher, Ueber die gesundheitlichen Nachtheile des Bewohnens feuchter Wohnungen und deren Verhütung vom sanitätspolizeilichen Standpunkte. (Referat.) D. Med.-Zeitg. (Berlin) XV, S. 1164. — Wiener med. Wchschr. XLIV, S. 1358.

Digitized by Google

Bailly, Ueber einen juristischen Punkt, betreff. ungesunde Wohnungen. Rev. d'hyg. (Paris) XVI, S. 452.

Berliner Wohnungsverhältnisse, Aussichten auf Besserung der —. Zeitschrift d. Centralst. f. Arb.-Wohlfahrtseinricht. (Berlin) I, S. 210.

Boulnois, H. P., Arbeiterwohnungen. Transact. of the San. Inst (London) XIV, S. 42.

Büsing, Fr. W., Die Sicherheit in Theatern und in grösseren Versammlungsräumen. (Referat.) D. Vierteljahrsschr. für öffentl. Gesundheitspflege (Braunschweig) XXVI, S. 609. — Hygien. Rundschau (Berlin) IV, S. 643. — D. med. Wchschr. (Berlin) XX, Lit.-Beil., S. 63. — Centralblatt f. Bacteriologie und Parasitenk. (Jena) XVI, S. 719. — Schmidt's Jahrbücher (Leipzig) CCXLIII, S. 217. — Ges.-Ing. (München) XVII, S. 340.

Claudot u. Follenfant, Ueber die Undurchlässigkeit der Fussböden, Mauern, Thüren und Decken der Casernen. Revue d'hyg. (Paris) XVI, S. 295. — (Referat.) Hygien. Rundschau (Berlin) IV, S. 990.

Drouineau, G., Gesunde und billige Wohnungen. Rev. d'hyg. (Paris) XVI, S. 929.

Elkan, Eugen, Berliner Wohnverhältnisse. Bl. für soc. Praxis (Frankfurt a. M.) III, S. 170.

Emmerich, R., u. G. **Recknagel,** Die Wohnung. (Referat.) D. med. Wchschr. (Berlin) XX, Lit.-Beil., S. 73. — Schmidt's Jahrb. (Leipzig) CCXLIV, S. 107.

Flagg, E., Die Missstände der Miethhäuser in New York und deren Abhülfe. Scribner's Mag. (New York) XVI, S. 108.

Forster, S., Ueber Tapetenpapiere. Ein Beitrag zur Hygiene der Wohnungen. (Referat.) Hygien. Rundschau (Berlin) IV, S. 71. — Centralbl. f. allgem. Gesundheitspfl. (Bonn) XIII, S 375. — Das rothe Kreuz (Berlin) XII, S. 204.

Gaertner, R., Ueber Beschaffung und Verbesserung von Arbeiterwohnungen. (Referat.) Hygien. Rundschau (Berlin) IV, S. 254.

Hanauer, W., Die Arbeiterwohnungsfrage. Fortschr. d. öffentl. Gesundhpfl. (Frankfurt a. M.) III, S. 154.

Horn, H., Berliner Wohnverhältnisse. Bl. f. soc. Praxis (Berlin) IV, S. 35.

v. Kerschensteiner, Der Treppenbau in hygienischer Beziehung. Verh. d. Ges. D. Naturforsch. u. Aerzte (Leipzig) LXV, II, 2, S. 468. — Ges.-Ingen. (München) XVIII, S. 47. — Zeitschr. f. Schulgesundheitspfl. (Hamburg) VII, S. 88. — Wien. med. Wchschr. XLIV, S. 1576.

Logirhaus, Das — für unverheirathete Facharbeiter von Fr. Krupp in Essen. Zeitschr. d. Centralst. f. Arb.-Wohlfahrtseinricht. (Berlin) I, S. 295.

Longstaff, G. B., Die Ueberfüllung der Wohnungen auf dem Lande. Journ. of the San. Inst. (London) XV, S. 417.

Nussbaum, H. Chr., Die Ausbildung der Vorrathsräume in Arbeiterwohnungen. Zeitschr. d. Centralst. f. Arb.-Wohlfahrtseinr. (Berlin) I, S. 83.

Nussbaum, H. Chr., Ein Beitrag zu den Trockenheitsverhältnissen der Neubauten. (Referat.) Hygien. Rundschau (Berlin) IV, S. 297. — Schmidt's Jahrbücher (Leipzig) CCXLIII, S. 80. — D. med. Wochenschr. (Berlin) XX, Lit.-Beil., S. 50. — Centralblatt f. allgem. Gesundheitspflege (Bonn) XIII, S. 287.

Nussbaum, H. Chr., Berichte über Bau-, Wohnungs- u. Gewerbehygiene. Gesund.-Ing. (München) XVII, S. 11, 27, 47, 65, 80, 128, 143, 162, 216, 231, 247, 264, 388, 403.

Pilkington, H. O., Ueberfüllung der Wohnungen. Publ. health (London) VI, S. 327.

Sanger, Charles Robert. Ueber chronische Arsenvergiftung durch Tapetenfabrikate. Proceed. of the Am. Acad. of arts and sc. (Boston) XXIX, S. 148. — (Referat.) Schmidt's Jahrbücher (Leipzig) CCXLIV, S. 128.

Sondén, Klas, Ueber Feuchtigkeit in Ziegelgebäuden. (Referat.) Hygien. Rundschau (Berlin) IV, S. 600. — D. Vierteljahrsschrift f. öffentl. Gesundheitspflg. (Braunschweig) XXVI, S. 604.

Spataro, Donato, Hygiene der Wohnungen. (Referat.) Ges.-Ingen. (München) XVII, S. 288. — Giorn. d. r. soc. ital. d'ig. (Mailand) XVI, S. 465.

Steinach, H., Ueber Arbeiterwohnungen und Arbeiterwohnungsverhältnisse. (Referat.) Hygien. Rundschau (Berlin) IV, S. 1083.

Wernekinck, W., Wie sind Treppenhäuser und -Läufe gegen Feuerschäden am zweckmässigsten zu sichern? Ges.-Ing. (München) XVII, S. 358.

Young, K. D., Sanitäres Bauen. Journ. of the San. Inst. (London) XV, S. 37.

4. Gast- und Logirhäuser.

Erlass d. grossherzogl. Hess. Ministeriums d. Innern und d. Justiz vom 12. October 1894, betr. Anweisung zur Ausführung des Gesetzes vom 1. Juli 1893, die polizeiliche Beaufsichtigung der Miethwohnungen und Schlafstellen betreffend. Veröffentl. d. kaiserl. Gesundheitsamtes (Berlin) XVIII, S. 119. — Reichs-Med.-Kal. f. 1895 (Berlin) 1894, S. 40.

Gesetz, Grossherzogl. Hess. — vom 1. Juli 1893, betr. die polizeiliche Beaufsichtigung von Miethwohnungen und Schlafstellen. Veröff. d. kaiserl. Gesundheitsamtes (Berlin) XVIII, S. 28. — Centralbl. f. allgem. Gesundheitspfleg. (Bonn) XIII, S. 198. — Hierzu Anweisung zum 12. October 1893. Veröff. d. kaiserl. Gesundheitsamtes (Berlin) XVIII, S. 119.

Digitized by Google

Verordnung der Polizeiverwaltung zu Höchst a. M. vom 12. Juli 1894, betr. das Schlafgängerwesen in der Stadt Höchst am Main. Ortsgesetze (Berlin) XXV, S. 347.

Verordnung d. grossherzogl. Polizeiamtes zu Darmstadt vom 1. December 1893, betr. die Beschaffenheit und Lage der zum Betriebe von Gast- u. Schankwirthschaften bestimmten Räumlichkeiten in Darmstadt. Ortsgesetze (Berlin) XXV, S. 3.

Verordnung d. Polizeipräsidenten zu Frankfurt a. M. vom 22. April 1893, betr. die Reinigung und Spülung der Trinkgefässe in Schank- u. Gastwirthschaften in Frankfurt a. M. Ortsgesetze (Berlin) XXV, S. 224.

5. Hospitäler und Reconvalescentenhäuser.

Ascher, Volksheilstätten für Lungenkranke. Zeitschrift f. Med.-Beamte (Berlin) VII, S. 468.

Baudouin, M., Die grossen Krankenhäuser New Yorks. (Referat.) Union méd. (Paris) LVIII, S. 51.

Boettger, Paul, Grundsätze für den Bau von Krankenhäusern. Centralbl. d. Bauverw. (Berlin) XIV, S. 389, 398, 403, 410.

Boettger, P., Ueber neuere Krankenhausanlagen. (Referat.) D. Bauzeitung (Berlin) XXVIII, S. 117.

Cooper, C. H., Hospitalzelte in Wimbledon. Proc. Incorp. Ass. Municip. & Co. Engin. (London u. New York) XX, S. 95.

Corradini, F., Das Hospital Umberto für die Stadt Monza. Ingegner. san. (Turin) V, S. 165.

Daremberg, G., Die Hygiene der Winterseestationen. Rev. d'hyg. (Paris) XVI, S. 583.

Davis, M. L., Hospital für contagiöse und infectiöse Krankheiten. Hosp. dispens. and nursing. Internat. Congr. Char. 1893 (Baltimore und London), 1894, S. 175.

Dolan, T. M., Unsere staatlichen Hospitäler; ihr Bau, Verwaltung und Organisation. Prov. med. Journ. (Leicester) XIII, S. 309, 362, 412.

Elsner, F. W., Transportable Hospitäler zum Gebrauch im Felde u. bei Epidemieen. Internat. med. Mag. (Philadelphia) III, S. 633.

Erlass des kaiserl. königl. Oesterr. Ministeriums d. Innern vom 23. Dec. 1893, betr. die Ueberführung von Infectionskranken in öffentliche Spitäler. Veröff. d. kais. Gesundheitsamtes (Berlin) XVIII, S. 88.

v. Fetzer, Kranken- und Wohlthätigkeitsanstalten in Württemberg; das Karl-Olga-Krankenhaus in Stuttgart. Med. Corr.-Bl. d. Württemb. ärztl. Ver. (Stuttgart) LXIV, S. 57.

Flint, E. N., Hospitalbau. Northwest. Lancet (St. Paul) XIV, S. 21.

Fossel, Victor, Ueber Spitäler. (Referat.) Schmidt's Jahrb. (Leipzig) CCXLIV, S. 184.

Galton, Douglas, Ueber Lage, Bau und Einrichtung von Hospitälern. (Referat.) D. med. Wchschr. (Berlin) XX, S. 781.

Gatewood, J. D., Ueber Seehospitäler, medicinische Schulen und Schulen für Pflegerinnen. Hosp., dispens. and nursing. Internat. Cong. Char. 1893 (Baltimore u. London), 1894, S. 212.

Gebser, O., Ueber den jetzigen Stand der Volkssanatoriumsfrage. Verh. d. Ges. D. Naturforscher und Aerzte (Leipzig) LXV, II, 2, S. 472.

Gresswell, D. A., Hospitalbau und Verwaltung. Practitioner (London) LII, S. 152.

Grossheim, Ueber Militärlazarethe. Hosp., dispens. and nursing. Internat. Cong. Char. 1893 (Baltimore u. London), 1894, S. 290.

Haegler, A., Referat über den heutigen Stand der Sanatorienfrage. (Referat.) Schweizer ärztl. Corr.-Bl. (Basel) XXIV, S. 312.

Hagemeyer, A., Das neue Krankenhaus der Stadt Berlin am Urban. (Referat.) D. Vierteljahrschr. f. öff. Gesundheitspfl. (Braunschweig) XXVI, S. 610. — D. med. Wchschr. (Berlin) XX, S. 570. — Vierteljahrsschr. f. gerichtl. Med. (Berlin) VIII, S. 182 — Ges.-Ingen. (München) XVII, S. 320.

Hamilton, W. F., Das allgemeine Krankenhaus zu Montreal; seine Organisation, Geschichte und Führung; mit Plänen von chirurgischen Pavillons und neuen Operationssälen. Hosp., dispens. and nursing. Internat. Cong. Char. 1893 (Baltimore u. London), 1894, S. 404.

Hamilton, S. B., Das neue Militärhospital in Rom. Med. Mag. (London) II, S. 718.

Heilstätten f. unbemittelte Lungenkranke in der Schweiz. D. Vierteljahrsschrift für öff. Gesundheitspflege (Braunschweig) XXVI, S. 337.

Heimstätte f. Lungenkranke, Errichtung einer — durch die Hanseatische Versicherungsanstalt. D. Gemeinde-Zeitg. (Berlin) XXXIII, S. 279.

Heimstätte für Genesende. Deutsche Gemeinde-Zeitg. (Berlin) XXXIII, S. 282.

Heimstätten f. Genesende, Die städtischen — bei Berlin. D. med. Wchschr. (Berlin) XX, S. 69. — (Referat.) Hygien. Rundschau (Berlin) IV, S. 644.

Herbert, A., und W. D. **Hogg,** Isolirräume und Hospital für contagiöse Krankheiten in Paris. Hosp., dispens. and nursing. Internat. Cong. Char. 1893 (Baltimore und London), 1894, S. 162.

Heyse, Die transportabeln Baracken im preuss. Sanitätsdienst. Zeitschrift für Krankenpfl. (Berlin) XVI, S. 209, 247.

Hirst, B. C., Die Construction von Gebärhäusern. Hosp., dispens. and nursing. Internat. Cong. Char. 1893 (Baltimore u. London), 1894, S. 328.

Hülfsstation, Die — für geschlechtskranke Weiber im Arbeitshaushospitale zu Berlin.

Digitized by Google

Deutsche med. Wochenschr. (Berlin) XX, S. 44.

Hurd, H. M., Beschreibung des Johns Hopkins Hospitals, Baltimore, Md. Hosp., dispens. and nursing. Internat. Cong. Char. 1893 (Baltimore u. London), 1894, S. 429.

Kaepler, Anton, Die Privat-Irrenanstalt „Lindenhof" zu Neu-Coswig in Sachsen. D. Bauzeitung (Berlin) XXVIII, S. 317.

Keferstein, Ueber Neubau kleiner Krankenhäuser. Zeitschr. f. Med.-Beamte (Berlin) VII, S. 313.

v. Kerschensteiner, J., Ueber Krankenhäuser in kleinen Gemeinden. Zeitschr. f. Krankenpfl. (Berlin) XVI, S. 367, 411.

Kuhn, F. O., Eine kanadische Krankenhausanlage. Das neue Royal Victoria-Hospital in Montreal. Deutsche Bauzeitung (Berlin) XXVIII, S. 23.

Lathrop, S. R., Geschichte und Beschreibung des Hospitals zu Roosevelt. Hosp., dispens. and nursing. Internat. Cong. Char. 1893 (Baltimore u. London), 1894, S. 417.

Leyden, Versorgung tuberculöser Kranker seitens grosser Städte. D. Gemeinde-Ztg. (Berlin) XXXIII, S. 231. — (Referat.) Centralblatt f. Bacteriol. und Parasitenk. (Jena) XVI, S. 938. — Berliner klin. Wochenschr. XXXI, S. 883. — D. med. Wchschr. (Berlin) XX, S. 731. — Münchner med. Wchschr. XLI, S. 769. — Zeitschr. f. Krankenpfl. (Berlin) XVI, S. 425. — Zeitschr. f. Med.-Beamte (Berlin) VII, S. 453.

Manicatide, Das Militärhospital von Budapest. Rev. d'hyg. (Paris) XVI, S. 683.

Mencke, Welche Aufgaben erfüllt das Krankenhaus der kleinen Städte und wie ist es einzurichten? (Referat.) D. Vierteljahrsschr. f. öffentl. Gesundheitspfl. (Braunschweig) XXVI, S. 616. — Zeitschr. f. Medicinal-Beamte (Berlin) VII, S. 48. — D. med. Wchschr. (Berlin) XX, S. 254. — Centralbl. f. allgem. Gesundheitspflege (Bonn) XIII, S. 316. — Schmidt's Jahrb. (Leipzig) CCXLII, S. 216.

Merke, H., Das Sanatorium der Invaliditäts- und Altersversicherungsanstalt Berlin. D. med. Wchschr. (Berlin) XX, S. 587. — (Referat.) Hygien. Rundschau (Berlin) IV, S. 890.

Militärhospital zu Rom, Das neue — auf dem Monte Celio. Giorn. med. d. r. esercito (Rom) XLII, S. 257.

Moeller, A., Die Sanatorien für die Behandlung der Phthise. Mouv. hyg. (Brüssel) IX, S. 453, 493, 533; X, S. 10. — Bull. de l'acad. roy. de méd. de Belgique (Brüssel) VIII, S. 500. — (Referat.) D. Vjhrsschr. f. öffentl. Gesundheitspfl. (Braunschweig) XXVI, S. 619. — Zeitschr. f. klin. Med. (Berlin) XXV, S. 179. — Gesundheit (Leipzig) XIX, S. 198.

Moeller, Die Sanatorien zur Behandlung armer Phthisiker. Mouv. hyg. (Brüssel) X, S. 385.

Munro, A. C., Einige Punkte in Beziehung zu der Herstellung von Isolirhospitälern für Landdistricte. San. Journ. (Glasgow) XVII, S. 397.

Neisser, A., Die Krankenräume der neuen dermatologischen Klinik in Breslau. Zeitschr. f. Krankenpfl. (Berlin) XVI, S. 203.

Neubauten des Bürgerhospitals in Stuttgart. Württemberg. med. Corr.-Bl. (Stuttgart) LXIV, S. 217.

Pauly, J., Invaliditätsanstalten und Tuberculose. Deutsche Med.-Zeitg. (Berlin) XV, S. 501.

Pelizaeus, Ueber die Nothwendigkeit öffentlicher Sanatorien für Nervenkranke und chronische Erkrankungen. D. Med.-Zeitg. (Berlin) XV, S. 499.

Penzoldt, Ueber Volksheilstätten f. Lungentuberculöse. (Referat.) Münchner med. Wochenschr. XLI, 602.

Petit, L. H., Hygiene der Sanatorien; die Gefahren der Ansteckung für die Nachbarschaft von Sanatorien für Tuberculöse und die Mittel ihnen zu begegnen. Rev. de la tuberculose (Paris) III, S. 289.

Philipp, Revision der Krankenhäuser. Oeffentl. Bericht über d. XI. Hauptvers. d. Preuss. Med.-Beamtenvers., Beil. z. Zeitschrift f. Med.-Beamte (Berlin) VII, S. 113. — (Referat.) Zeitschrift f. Med.-Beamte (Berlin) VII, S. 222.

Pilcher, L. S., Hospitalbau. Hosp., dispens. and nursing. Internat. Cong. Char. 1893 (Baltimore u. London), 1894, S. 319.

Pistor, M., Grundzüge für Bau, Einrichtung und Verwaltung von Absonderungsräumen und Sonderkrankenhäusern für ansteckende Krankheiten. Hosp., dispens. and nursing. Internat. Cong. Char. 1893 (Baltimore u. London), 1894, S. 141. — (Referat.) Centralbl. f. allg. Schulgesundheitspfl. (Bonn) XIII, S. 388. — Schmidt's Jahrb. (Leipzig) CCXLI, S. 70.

Posner, Das Policlinico zu Rom. Berliner klin. Wochenschr. XXXI, S. 783.

Priestley, O., Ueber die verbesserte hygienische Beschaffenheit der Gebäranstalten. (Referat.) Centralblatt f. allgem. Schulgesundheitspfl. (Bonn) XIII, S. 147.

Riegel, F., Die klinischen Neubauten in Giessen. Klin. Jahrb. (Berlin) V, S. 126. — (Referat.) Zeitschr. f. Krankenpflege (Berlin) XVI, S. 100.

Rippe, Johann, Kahrweg's Asyl für arme Sieche in Bremen. D. Bauzeitung (Berlin) XXVIII, S. 305.

Robson, S. J., Das königl. Victoria-Hospital, Montreal. Hosp., dispens. and nursing. Internat. Cong. Char. 1893 (Baltimore u. London), 1894, S. 415.

Rocholl, Oscar, Ueber drehbare Gebäude und ein- u. ausschiebbare Krankenzimmer. Zeitschr. f. Krankenpflege (Berlin) XVI, S. 384.

Rowe, G. H. M., Isolirräume u. Hospitäler für infectiöse Krankheiten. Hosp., dispens.

Digitized by Google

and nursing. Internat. Cong. Char. 1893 (Baltimore u. London), 1894, S. 132.

Rowland, E. D., Beschreibung d. öffentlichen Hospitals in Neu-Amsterdam. Brit. Guiana med. Ann. (Demerara) VI, S. 66.

Schaper, Ueber die Grundsätze für die Neubauten von Krankenhäusern mit Rücksicht auf den Neubau der Charité. (Referat.) Zeitschr. f. Krankenpflege (Berlin) XVI, S. 18.

Schnyder, Zur Asylfrage für Tuberculöse. Schweizer ärztl. Corr.-Bl. (Basel) XXIV, S. 707.

Schönborn, Der Einfluss der Aerzte auf den Krankenhausbau. (Referat.) Ges.-Ing. (München) XVII, S. 47.

Schultze, Ernst, Ueber Bau und Einrichtung einer für einen Regierungsbezirk bestimmten Irrenheilanstalt vom sanitätspolizeilichen Standpunkte. Ges.-Ingenieur (München) XVII, S. 53, 69, 85.

Simon, Julius, Die neuen Magnesitbaracken im Kaiser- und Kaiserin-Friedrich-Kinderkrankenhause. Berliner klin. Wochschr. XXXI, S. 181. — (Referat.) Hygien. Rundschau (Berlin) IV, S. 507.

Sommerfeld, Th., Die Errichtung von Heilstätten für unbemittelte Lungenkranke. Zeitschr. d. Centralst. f. Arb.-Wohlfahrtseinr. (Berlin) I, S. 165, 175, 186.

Sormani, G., Ueber das dritte Project Balossi-Merlo für das Hospital Umberto I. in Monza; Commissionsbericht. Giorn. d. r. soc. ital. d'ig. (Mailand) XVI, S. 169.

Talayrach, Das neue Hospital von Stockholm für epidemische Krankheiten. Rev. d'hyg. (Paris) XVI, S. 185. — (Referat.) Hygien. Rundschau (Berlin) IV, S. 706.

Trousseau, A., Der neue Isolirpavillon der nationalen Klinik von Quinze-Vinzts. France méd. (Paris) XLI, S. 81.

Verordnung d. königl. Preuss. Regierung zu Köslin vom 7. October 1893, betreff. Revision von Krankenanstalten. Veröff. d. kais. Gesundheitsamtes (Berlin) XVIII, S. 52.

Verordnung d. königl. Preuss. Regierung zu Kassel vom 12. Februar 1894, betr. medicinal-polizeiliche Beaufsichtigung der Krankenhäuser. Veröff. d. kaiserl. Gesundheitsamtes (Berlin) XVIII, S. 614.

Wiederhofer, Gutachten des kais. königl. Obersten Sanitätsrathes über die Errichtung von Kinderspitälern überhaupt und insbesondere in Wien. Oesterr. Sanitäts-Wesen (Wien) VI, S. 81.

Wolff, C., Die chirurgische Abtheilung des Städtischen Krankenhauses in Frankfurt am Main. Centralbl. d. Bauverw. (Berlin) XIV, S. 488.

Anhang: Krankenpflege.

Aufrecht, Ein Krankenhebeapparat. Therapeut. Monatsh. (Berlin) VIII, S. 235.

Baginsky, A., Der ärztliche Dienst und die Krankenpflege im Kaiser- und Kaiserin-Friedrich-Kinderkrankenhause. (Referat.) Hygien. Rundschau (Berlin) IV, S. 461.

Baker, Mrs. S. M., Krankenpflege in Häusern, Privat-Hospitälern und Sanatorien. Hosp., dispens. and nursing. Internat. Cong. Char. 1893 (Baltimore u. London), 1894, S. 611.

Baldwin, J. F., Die ausgebildete Krankenpflegerin. Columbus med. Journal XIII, S. 1.

Beck, Gustav, Zur Frage der unentgeltlichen Krankenpflege; Negationen u. Positionen. (Referat.) D. Vierteljahrsschr. f. öffentl. Gesundheitspflege (Braunschweig) XXVI, S. 616. — D. med. Wochenschr. (Berlin) XX, S. 389. — Vierteljahrsschr. f. gerichtl. Med. (Berlin) VII, S. 381. — Zeitschr. für Krankenpflege (Berlin) XVI, S. 145. — Fortschr. d. öffentl. Gesundheitspfl. (Frankfurt a. M.) III, S. 190.

Bedoin, Die unentgeltliche ärztliche Hülfe auf dem Lande. Ann. d'hygiène (Paris) XXXII, S. 23.

Brückner, N., Der Mangel an Krankenpflegerinnen. Zeitschr. f. Krankenpflege (Berlin) XVI, 174. — Das rothe Kreuz (Berlin) XII, S. 18, 122, 172.

Brückner, N., Die Neuordnung d. Krankenpflege. Bl. f. soc. Praxis (Frankfurt a. M.) III, S. 187.

Cohn, E., Der Mangel an Krankenpflegerinnen. Bl. f. sociale Praxis (Frankfurt am Main) III, S. 51; s. auch S. 52. — Das rothe Kreuz (Berlin) XII, S. 50.

Daum, Die Wiener „Freiwillige Rettungsgesellschaft". Bl. f. soc. Praxis (Berlin) IV, S. 158.

Duplanil, J. D., Mittel, deren sich die Aerzte und diejenigen, welche die Kranken pflegen, bedienen sollen, um sich gegen Ansteckung zu schützen. Journ. d'hyg. (Paris) XIX, S. 39.

Eulenburg, Albert, Die Krankenpflegestationen d. Evangelisch-kirchlichen Hülfsvereins in Berlin. D. med. Wochenschr. (Berlin) XX, S. 587.

Gisevius, Anleitung zur Vorbereitung der Kriegsthätigkeit d. Vaterländischen Frauenvereins. Das rothe Kreuz (Berlin) XII, S. 153, 169.

Goering, M., Die Ausbildung der Schwestern des rothen Kreuzes. Hosp., dispens. and nursing. Internat. Cong. Char. 1893 (Baltimore u. London), 1894, S. 608.

Guttmann, E., Krankendienst. (Referat.) Hygien. Rundschau (Berlin) IV, S. 766. — Zeitschr. für Krankenpflege (Berlin) XVI, S. 185.

Hartmann, Arthur, Ueber den ärztlichen Dienst an auswärtigen Krankenhäusern. Hygien. Rundschau (Berlin) IV, S. 268.

Heinzelmann, Hugo, Die Krankenpflege Tuberculöser. Zeitsch. für Krankenpflege (Berlin) XVI, S. 453.

Hundrieser, Ernst, Ueber Ausbildung und

Digitized by Google

Verwendung von Krankenschwestern im neuen allgemeinen Krankenhause in Hamburg. Zeitschr. f. Krankenpflege (Berlin) XVI, S. 419.

Lewin, L., Ueber Krankenpflege in Gefängnissen. Zeitschr. f. Krankenpfl. (Berlin) XVI, S. 407, 457.

Loth, Erfurts Krankenpflege im Mittelalter. Thüring. ärztl. Corr.-Bl. (Weimar) XXIII, S. 30, 47.

Mendelsohn, Martin, Die Aufgaben der Krankenpflege. Zeitschr. f. Krankenpflg. (Berlin) XVI, S. 123.

Placzek, Ueber amerikanische Krankenfürsorge. Zeitschr. f. Krankenpflg. (Berlin) XVI, S. 307.

Roth, E., Armenfürsorge u. Armenkrankenpflege, mit besonderer Berücksichtigung der heutigen Stellung des Armenarztes u. Vorschläge zu ihrer Reform. (Referat.) D. Vierteljahrsschr. f. öff. Gesundhtspflg. (Braunschweig) XXVI, S. 492. — Hygien. Rundschau (Berlin) IV, S. 188. — Deutsche med. Wochenschr. (Berlin) XX, Lit.-Beil., S. 84. — Centralbl. f. allgem. Gesundheitspflege (Bonn) XIII, S. 465. — Ges.-Ing. (München) XVII, S. 116.

Rousselet, A., Die Hospitalpflege der Greise. Assistance (Paris) IV, S. 321.

Rupprecht, Paul, Die Krankenpflege im Frieden und im Kriege. (Referat.) Deutsche Med.-Zeitg. (Berlin) XV, S. 229. — Zeitschrift für Krankenpflege (Berlin) XVI, S. 224. — Therapeut. Monatsh. (Berlin) VIII, 424.

Schneider, Margarethe, Ueber den Nutzen gebildeter Pflegerinnen. Zeitschr. f. Krankenpflg. (Berlin) XVI, S. 467.

Schwalbe, Julius, Das Victoriahaus für Krankenpflege in Berlin. D. med. Wochenschrift (Berlin) XX, S. 712.

Sick, Paul, Die Krankenpflege in ihrer Begründung auf Gesundheitslehre, mit besonderer Berücksichtigung der weiblichen Krankenpflege. (Referat.) D. Vierteljahrsschrift f. öffentl. Gesundheitspfl. (Braunschweig) XXVI, S. 314.

Stumpf, E., Die Hospitalpflege der Kranken und die Ausbildung von Pflegerinnen in Amsterdam. Hosp., dispens. and nursing. Internat. Cong. Char. 1893 (Baltimore u. London), 1894, S. 391.

Tiburtius, Ueber Krankenpflege bei Diphtherie. Zeitschr. f. Krankenpflg. (Berlin) XVI, S. 447.

Verein zur Verpflegung Genesender in Köln. Zeitschr. d. Centralst. f. Arb.-Wohlfahrtseinricht. (Berlin) I, S. 151.

v. Ziemssen, H., Die Pflege bei Infectionskrankheiten. Zeitschr. f. Krankenpflege (Berlin) XVI, S. 287, 327.

Zimmer, F., Wie gewinnen wir gebildete Krankenpflegerinnen. Ztschr. f. Krankenpflege (Berlin) XVI, S. 296, 338.

6. Bade- und Waschanstalten.

Abbott, A. C., Eine Beschreibung der projectirten neuen Wäscherei des Hospitals der Universität Pennsylvania, mit besonderen Bemerkungen und Experimenten über Desinfection in Beziehung zu den Wäschereien von Hospitälern. Hosp., dispens. and nursing. Internat. Cong. Char. 1893 (Baltimore u. London), 1894, S. 204.

Abel, Die Volksschul-Badeeinrichtungen der Stadt Göttingen. Zeitschr. d. Centralst. f. Arb.-Wohlfahrtseinr. (Berlin) I, S. 233.

Anweisung der königl. Localschulcommission in München vom 15. Mai 1894, betr. die Bedienung, Instandhaltung und Benutzung der Brausebadeinrichtungen in den städtischen Schulgebäuden. Zeitschr. f. Schulgesundheitspflege (Hamburg) VII, S. 633.

du Mesnil, O., Die billigen Bäder zu Bordeaux. Ann. d'hyg. (Paris) XXXII, S. 148.

du Mesnil, O., Douchebäder für Pariser Schulen. (Referat.) Zeitschr. f. Schulgesundheitspfl. (Hamburg) VII, S. 97.

Edel, Max, Untersuchungen über den Bacteriengehalt des Badewassers. (Referat.) Centralbl. f. Bacteriol. u. Parasitenkunde (Jena) XV, S. 235. — Hygien. Rundschau (Berlin) IV, S. 759. — Münchner med. Wochenschr. XLI, S. 11. — Centralbl. f. med. Wiss. (Berlin) XXXII, S. 126.

Fetzer, Herm., Das Stuttgarter Schwimmbad im Jahre 1893. Med.-stat. Jahresbericht über die Stadt Stuttgart XXI, S. 82.

Gerhard, Paul, Das moderne Regenbad. (Referat.) Ges.-Ingen. (München) XVII, S. 140.

Glas, Ludw., Schulbäder u. Massenschwimmunterricht in Frankfurt a. M. Zeitschr. f. d. Realschulwesen (Wien) IX, 1894.

Kremer, Ph., Die Wäsche in den Hospitälern. Rev. d'hyg. (Paris) XVI, S. 148.

Lalanne, E., Die billigen Douchebäder in Bordeaux. (Referat.) Hygien. Rundschau (Berlin) IV, S. 73.

Naff, H., Die Schulbäder in Zürich. Zeitschrift f. Schulgesundheitspfl. (Hamburg) VII, S. 385. — (Referat.) Zeitschr. für Med.-Beamte (Berlin) VII, S. 484.

Rochard, J., Die Industrie der Wäschereien und die neuen Waschhäuser. Union méd. (Paris) LVII, S. 753, 825.

Schulbrausebad, zugleich zur Benutzung für die Bürgerschaft. Ges.-Ing. (München) XVII, S. 33. — (Referat.) Hygien. Rundschau (Berlin) IV, S. 758.

Schul- u. Volksbrausebad in Burgstädt. Ges.-Ing. (München) XVII, S. 101.

Schultze, Billige Bäder in Bordeaux. (Referat.) Hygien. Rundschau (Berlin) IV, S. 758.

Schultze, R., Volks- und Hausbäder. (Referat.) D. Vierteljahrsschr. f. öff. Gesundheitspfl. (Braunschweig) XXVI, S. 609. —

Digitized by Google

Centralbl. f. Bacteriol. u. Parasitenkunde (Jena) XVI, S. 719. — Hygien. Rundschau (Berlin) IV, S. 759. — D. med. Wchschr. (Berlin) XX, Lit.-Beil., S. 63. — Schmidt's Jahrbücher (Leipzig) CCXLIII, S. 217.

Schulze, Rud., Bau und Betrieb von Volksbadeanstalten. (Referat.) D. med. Wochenschrift (Berlin) XX, S. 450. — Hygien. Rundschau (Berlin) IV, S. 248.

Schwimmbad, Städtisches — in Frankfurt a. M. Ges.-Ing. (München) XVII, S. 201.

Vetter, Leo, Moderne Bäder. (Referat.) Fortschr. d. öff. Gesundheitspflg. (Frankfurt a. M.) III, S. 190.

Volksbadeanstalt, Die — zu Berlin-Moabit. Zeitschr. d. Ver. D. Ing. (Berlin) XXXVIII, S. 919.

Volksbade, Entwürfe zu einem — in Stettin. D. Bauzeitung (Berlin) XXVIII, S. 221.

Volksschul-Brausebad, Das — in Dülken. D. Gemeinde-Zeitung (Berlin) XXXIII, S. 89.

Wolff, Das Brausebad und seine Einrichtung in Volksbadeanstalten, Casernen, Gefängnissen, Fabriken und Schulen. Dtsch. Vierteljahrsschrift f. öffentliche Gesundheitspflege (Braunschweig) XXVI, S. 407. — (Referat.) Gesundheit (Leipzig) XIX, S. 282.

7. Luft, Ventilation und Heizung.

Abbott, A. C., Chemische, physikalische und bacteriologische Untersuchungen der Luft über faulenden Substanzen, mit besonderer Berücksichtigung ihrer Anwendung auf die Canalluft. Transact. of the Congr. of Am. Phys. and Surg. (New Haven) III, S. 28.

Albrecht, H., Die Reinhaltung der Luft in Fabrikräumen. Centralblatt f. allgem. Gesundheitspfl. (Bonn) XIII, S. 439.

Allen, L., Eine ungelöste Frage der Ventilation. Engin. Mag. (New York) VII, S. 207.

Arens, Carl, Quantitative Staubbestimmungen in der Luft nebst Beschreibung eines neuen Staubfängers. Arch. für Hygiene (München) XXI, S. 325. — (Referat.) Münchner medicinische Wochenschr. XLI, S. 936.

Bailey, G. H., u. T. **Ewan,** Die Mikroorganismen und andere Unreinlichkeiten in der Luft von Städten. J. State M. (London) II, S. 13.

Baumert, E., Erfahrungen über die Anwendung des Gases zum Kochen und Heizen und für Motoren etc. in Osnabrück. Journ. f. Gasbeleucht. u. Wasserversorg. (München) XXXVII, S. 641.

Beaumanoir, Heizung und Lüftung der Schiffe. Arch. de méd. nav. (Paris) LXI, S. 5.

Beu, Julius, Untersuchungen über die Giftigkeit d. Exspirationsluft. (Referat.) Schmidt's Jahrb. (Leipzig) CCXLI, S. 68.

Billings, J. S., Ventilation und Heizung. (Referat.) D. Vierteljahrsschr. f. öff. Gesundhpfl. (Braunschweig) XXVI, S. 479. — D. med. Wochenschr. (Berlin) XX, Lit.-Beil., S. 45.

Böttticher, Grundsätze für die Heizung von Krankenhäusern. (Referat.) Ges.-Ing. (München) XVII, S. 402.

Brémond, Felix, Vegetabiler Staub. Explosionen und Brände. (Referat.) Centralblatt f. allgem. Gesundheitspflege (Bonn) XIII, S. 163.

Budde, V., Versuche über die Verunreinigung der Luft in bewohnten Räumen durch undichte Fussböden bei verschiedenen Methoden der Lufterneuerung. (Referat.) Zeitschrift f. Krankenpflg. (Berlin) XVI, S. 14.

Büssing, H., Zimmerluftbefeuchter. Ges.-Ing. (München) XVII, S. 137.

Bujwid, O., Die Bacterien der Luft, Methoden der Luftuntersuchung, Bedeutung und Beschreibung der gefundenen Bacterienarten. (Referat.) Hygienische Rundschau (Berlin) IV, S. 434. — Chem. Centralbl. (Hamburg) VI, 2, S. 215.

Coester, Ueber Kohlensäurebestimmungen in Schulzimmern. Ztschr. f. Med.-Beamte (Berlin) VII, S. 61. — (Referat.) Ztschr. f. Schulgesundhpfl. (Hamburg) VII, S. 229.

Faber, Osw., Ofenheizung für Turnhallen. D. Turnzeitung (Leipzig) XLIX, S. 948.

Fischer, Hermann, Das Heizungs- und Lüftungswesen auf der Weltausstellung in Chicago und in Nordamerika. Ztschr. d. Ver. D. Ing. (Berlin) XXXVII, S. 1286, 1448, 1482; XXXVIII, S. 177. — Zeitschrift d. Arch.- u. Ing.-Ver. zu Hannover, XL, S. 220.

Fischer, Hermann, Die Heizung und Lüftung der Schauspielhäuser. Zeitschr. d. Ver. D. Ing. (Berlin) XXXVIII, T. 1499.

Fischer, Hermann, Ueber die Lüftungseinrichtungen einiger Werkstätten der Fr. Krupp'schen Gussstahlfabrik in Essen a. d. Ruhr. Zeitschr. d. Vereins D. Ing. (Berlin) XXXVIII, S. 1259. — (Referat.) Zeitschr. d. Centralst. f. Arb.-Wohlfahrtseinricht. (Berlin) I, S. 302.

Gasheizung in Schulen, Bericht einer nach Karlsruhe zum Studium der Gasheizung in den dortigen Schulen entsendeten Commission. Journ. f. Gasbeleucht. und Wasserversorgung (München) XXXVII, S. 434.

Gentsch, Wilh., Beitrag zum Thema „Gasheizung". Ges.-Ingen. (München) XVII, S. 136.

Glühende Wände bei eisernen Oefen und die Gasschulheizung. D. Bauzeitung (Berlin) XXVIII, S. 498.

Gréhant, N., Vergleichende Untersuchungen über Ventilation. Comp. rend. de la soc. d. biol. (Paris) 10. sér., I, S. 691.

Digitized by Google

Habermann, Ueber Gasheizung, Gaspreise und Müllbeseitigung. Ges.-Ing. (München) XVII, S. 39. — (Referat.) Hygien. Rundschau (Berlin) IV, S. 751.

Haesecke, E., Die Schulheizung, ihre Mängel und deren Beseitigung. (Referat.) Ges.-Ing. (München) XVII, S. 16.

van Hest, J. J., Bacterienluftfilter und Bacterienluftfilterverschluss. Centralbl. f. Bacteriol. u. Parasitenkunde (Jena) XVI, S. 435, 495. — (Referat.) Chem. Centralblatt (Hamburg) VI, 2, S. 872.

Kelso, W. W., Luftraum und Ventilation. San. Journ. (Glasgow) XVII, S. 404.

Kern, Gaston, Ein neuer Gaszimmerofen. Journ. f. Gasbeleucht. u. Wasserversorg. (München) XXXVII, S. 169.

Key, W., Mechanische Ventilation und Vertilgung von Sporen und Krankheitskeimen. San. Journ. (Glasgow) I, S. 558.

Kohlmann, Benno, Die hygienische Bedeutung der Zimmerheizung vermittelst Leuchtgases unter Berücksichtigung des Nutzeffectes dieses Heizverfahrens. Apotheker-Zeitung (Berlin) 1894, Nr. 30. — (Referat.) Hygien. Rundschau (Berlin) IV, S. 837. — Ges.-Ing. (München) XVII, S. 258.

Kratschmer, Fl., u. E. **Wiener,** Grundzüge einer neuen Bestimmungsmethode der Kohlensäure in der Luft. Monatshefte f. Chemie (Wien) XV, S. 429. — (Referat.) Hygien. Rundschau (Berlin) IV, S. 1117.

Kühner, A., Der Staub als Krankheitserreger, sowie dessen Bedeutung für die Gesundheit. Gesundheit (Leipzig) XIX, S. 380.

Lange, Walther, Die Heizung der Kleinkinderschulen auf den Siegersdorfer Thonwerken. Ges.-Ing. (München) XVII, S. 256.

Lübbert, A., und R. **Peters,** Ueber die Giftwirkung der Ausathmungsluft. Pharm. Centralhalle (Berlin) 1894, S. 541. — (Referat.) Hygien. Rundschau (Berlin) IV, S. 1118.

Meidinger, H., Gasheizung und Gasöfen. Journ. f. Gasbeleucht. u. Wasserversorg. (München) XXXVII, S. 495, 539, 559, 580, 602, 622, 642, 661.

Meidinger, H., Glühende Wände bei eisernen Oefen und die Gasschulheizung. D. Bauzeitung (Berlin) XXVIII, S. 379.

Meidinger, H., Ueber Gasheizung. D. Bauzeitung (Berlin) XXVIII, S. 262.

Mensinger, Giftige Luft in Schule und Haus. (Referat.) Gesundheit (Leipzig) XIX, S. 316.

Möller, Karl, Quantitative Bestimmung des Staubgehaltes der Luft. Ges.-Ing. (München) XVII, S. 373.

Morrison, Gilb. B., Die Ventilation und Heizung der Schulgebäude. (Referat.) Zeitschrift f. Schulgesundheitspfl. (Hamburg) VII, S. 715.

Naumann, Alex, Technisch-thermochemische Berechnungen zur Heizung, insbesondere mit gasförmigen Brennstoffen. (Referat.) Hyg. Rundschau (Berlin) IV, S. 365.

v. Neumann, Antrag und Bericht des Stadtrathes, betreffend die Heizungs- und Lüftungsanlagen in den städtischen Schulen. (Referat.) Zeitschr. f. Schulgesundheitspflege (Hamburg) VII, S. 651.

v. Neumann, Beheizung der städtischen Schulen Wiens. (Referat.) Zeitschr. für Schulgesundhpfl. (Hamburg) VII, S. 158.

Nussbaum, H. Chr., Lüftungseinrichtungen in Eisenbahnwagen. (Referat.) Hygien. Rundschau (Berlin) IV, S. 503.

Nussbaum, H. Chr., Zur Reinigung der Luft von Staubtheilen. (Referat.) Ztschr. d. Centralst. f. Arb.-Wohlfahrtseinricht. (Berlin) I, S. 73.

Osbender, August, Die Gasheizung, beurtheilt vom Fachmann. D. Bauzeitung (Berlin) XXVIII, S. 249; s. auch S. 284.

Parascandolo, C., Bacteriologische Untersuchungen der Luft eines chirurgischen Operationszimmers in dem Hospitale der Unheilbaren zu Neapel. (Referat.) Centralblatt für Bacteriologie und Parasitenkunde (Jena) XVI, S. 76.

Pereira, Arantes, Mikrobiologische Analyse der Luft. (Referat.) Centralbl. f. Bacteriol. u. Parasitenk. (Jena) XVI, S. 635.

Randel, Curt, Heiz- und Lüftungsanlage für die evangelische Diakonissenanstalt zu Stuttgart. Ztschr. d. Ver. D. Ing. (Berlin) XXXVIII, S. 1541.

Rauer, Untersuchungen über die Giftigkeit der Exspirationsluft. (Referat.) Hygien. Rundschau (Berlin) IV, S. 356. — Schmidt's Jahrb. (Leipzig) CCXLI, S. 69.

Recknagel, Herm., Ueber Luftwiderstand. Ges.-Ing. (München) XVII, S. 203.

Rietschel, H., Der Stand der wissenschaftlichen und praktischen Wohnungshygiene in Beziehung zur Luft. (Referat.) Ges.-Ing. (München) XVII, S. 104.

Rietschel, H., Leitfaden zum Berechnen und Entwerfen von Lüftungs- u. Heizungsanlagen. (Referat.) D. Vierteljahrsschr. f. öff. Gesundheitspfl. (Braunschweig) XXVI, S. 318. — Ges.-Ingen. (München) XVII, S. 220.

Sanfelice, Francesco, Ueber die Luft in bewohnten Räumen. Ann. dell' Istituto d'Igiene speriment. di Roma III, Heft 3. — (Referat.) Centralbl. f. Bacteriol. und Parasitenk. (Jena) XVI, S. 75.

Schaeffer, E. M., Schmutzige Luft an öffentlichen Orten. Maryland med. Journ. (Baltimore) XXXII, S. 228.

Schiele, Ernst, Heizungs- und Lüftungsanlage im United Charities Building, New York City. Ztschr. d. Ver. D. Ingenieure (Berlin) XXXVIII, S. 1063. — Ges.-Ing. (München) XVII, S. 269.

Seidl, C., Neues Ventilationssystem für Krankenhäuser, in Anwendung im Hospital von S. Sabastiano. Brazil. med. (Rio de Janeiro) 1894, S. 345.

Digitized by Google

Strache, H., Das Wassergas und seine Verwendung zu Heizungs- u. Beleuchtungszwecken. Journal f. Gasbel. u. Wasserversorg. (München) XXXVII, S. 26, 41.

Strebel, Jos., Heizung und Lüftung des Hamburger Rathhauses. Ztschr. d. Ver. D. Ing. (Berlin) XXXVIII, S. 241.

Teich, M., Die Methode von Pettersson und Palmquist zur Bestimmung der Kohlensäure in der Luft. (Referat.) Chem. Centralbl. (Hamburg) VI, 1, S. 105.

Tsuboi, J., Untersuchungen über die natürliche Ventilation in einigen Gebäuden von München. (Referat.) Centralbl. f. allgem. Gesundheitspflg. (Bonn) XIII, S. 380. — Schmidt's Jahrbücher (Leipzig) CCXLIII, S. 80.

Voit, E., Niederdruck-Dampfheizung in der königl. alten Pinakothek zu München. (Referat.) Hygienische Rundschau (Berlin) IV, S. 24.

Voit, E., Heizung, Lüftung und künstliche Beleuchtung. Ztschr. d. Arch.- u. Ing.-Ver. zu Hannover XL, S. 33, 149, 342, 513.

Voit, E., Ueber elektrische Heizungen. Zeitschrift d. Ver. D. Ing. (Berlin) XXXVIII, S. 650.

Weber, R., Ueber das Kohlenoxydgas und die Gefahren beim Einathmen desselben. Das rothe Kreuz (Berlin) XII, S. 101.

Wolff, A. R., Heizung und Ventilation grosser Gebäude. Journ. of the Franklin Inst. (Philadelphia) CXXXVIII, S. 45, 116.

Wolffhügel, Gust., Zur Lehre vom Luftwechsel. (Referat.) D. Vierteljahrsschr. f. öff. Gesundheitspfl. (Braunschweig) XXVI, S. 320. — Ztschr. f. Med.-Beamte (Berlin) VII, S. 67. — D. Med.-Ztg. (Berlin) XV, S. 34. — Schmidt's Jahrbücher (Leipzig) CCXLIII, S. 80. — Centralbl. f. allgem. Gesundheitspflg. (Bonn) XIII, S. 158. — D. Bauzeitung (Berlin) XXVIII, S. 592. — Ztschr. f. Schulgesundheitspfl. (Hamburg) VII, S. 587. — Fortschr. d. öff. Gesundheitspflg. (Frankfurt a. M.) III, S. 77. — Gesundheit (Leipzig) XIX, S. 103. — Ges.-Ing. (München) XVII, S. 16.

Wolpert, Ueber Bestimmung der Luftfeuchtigkeit mit Hülfe der Wage. Verh. d. Ges. D. Naturforsch. u. Aerzte (Leipzig) LXV, II, 2, S. 447. — (Referat.) Hygien. Rundschau (Berlin) IV, S. 777.

Wolpert, Eine einfache Luftprüfungsmethode auf Kohlensäure mit wissenschaftlicher Grundlage. (Referat.) Dtsch. med. Wchschr. (Berlin) XX, S. 448.

Wunder, C., Bericht der Gasheiz-Commission auf der XXXIV. Jahresversammlung d. D. Vereins von Gas- u. Wasser-Fachmännern. Journal f. Gasbel. u. Wasserversorg. (München) XXXVII, S. 634.

Zusammenstellung der wichtigsten Ergebnisse, betr. die Ausführung, die Unterhaltung und den Betrieb von Centralheizungs- u. Lüftungsanlagen. Centralbl. d. Bauverw. (Berlin) XIV, S. 17, 29.

Anhang: Rauchbelästigung.

Brauser, Prüfung von Einrichtungen und Feuerungen zur Rauchverhütung an Dampfkesseln. (Referat.) Ztschr. d. Vereins D. Ing. (Berlin) XXXVIII, S. 1436.

Köpke, C., Ein Beitrag zur Beseitigung von Staub und Rauch. (Referat.) Gesundheit (Leipzig) XIX, S. 317.

Rauchbelästigung, Maassnahmen gegen —. Oesterr. San.-Wesen (Wien) VI, S. 179.

Rauchverhütung, Zur Frage der —. Ztschr. d. Centralst. f. Arb.-Wohlfahrtseinricht. (Berlin) I, S. 216.

Riedel, O., Löffler's selbstthätiger Russ- und Funkenfänger. D. med. Wochenschr. (Berlin) XX, S. 746.

Schulz v. Straznicki, Ueber Schwarzrauch und Mittel zur Verhinderung desselben. (Referat.) Zeitschr. f. Med.-Beamte (Berlin) VII, S. 565.

8. Beleuchtung.

Beer, Auerlichtbeleuchtung in den Instituten der Universität Halle a. S. Centralbl. d. Bauverw. (Berlin) XIV, S. 207.

Boubnoff, Sergius, Photometrische Tageslichtmessungen in Wohnräumen. (Referat.) Schmidt's Jahrb. (Leipzig) CCXLIV, S. 67.

Cohn, Hermann, Ueber künstliche Beleuchtung nebst Vorzeigung der neuen Hrabowki'schen Reflectoren für Oberlicht u. Seitenlicht. Jahresb. d. Schles. Ges. f. vaterländ. Cultur (Breslau) LXXI, 1. Abth. hyg. Sect., S. 1.

Cohn, H., Ueber künstliche Beleuchtung von Hör- und Operationssälen. (Referat.) Hygien. Rundschau (Berlin) IV, S. 71.

Gasglühlicht, Das — in hygienischer Beziehung. Journ. f Gasbel. u. Wasserversorg. (München) XXXVII, S. 505.

Krüger, Mittheilungen über Gasglühlicht. Journ. f. Gasbeleucht. u. Wasserversorg. (München) XXXVII, S. 619.

Lübbert, A., u. J. **Bräutigam,** Ueber das Auer'sche Gasglühlicht unter besonderer Berücksichtigung der Verbrennungsproducte desselben. Pharm. Centralhalle (Berlin) XXXVI, S. 519. — (Referat.) Hygien. Rundschau (Berlin) IV, S. 1068.

Pelzer, F., Studien über indirecte Beleuchtung. (Referat.) Zeitschr. f. Schulgesundheitspfl. (Hamburg) VII, S. 493.

Renk, Gutachten über das Auerlicht. Ges.-Ingen. (München) XVII, S. 309. — (Referat.) Hygienische Rundschau (Berlin) IV, S. 172.

Renk, Zur Frage der Kohlenoxydproduction durch das Auer'sche Gasglühlicht. Ges.-Ing. (München) XVII, S. 324.

Wagner, C., Sonnenlicht, elektrisches Licht und Gaslicht. Gesundheit (Leipzig) XIX, S. 369.

Digitized by Google

X. Oeffentliche sanitäre Werke.

1. Allgemeines.

Assanirung in Böhmen, Fortschritte der —. Oesterr. San.-Wesen (Wien) VI, S. 217.

Averdieck, W., Die Hausinstallation unter Berücksichtigung des Systems „Bergmann". (Referat.) Ges.-Ing. (München) XVII, S. 268.

Cerné, A., Die Assanirung von Rouen. Normandie méd. (Rouen) IX, S. 500.

Deacon, G. F., Ueber die Assanirung von Liverpool. Journ. of the San. Inst. (London) XV, S. 353.

Dietrich, E., Wasserversorgung, Entwässerung und Reinigung der Städte. Ztschr. d. Arch.- und Ing.-Ver. zu Hannover XL, S. 37, 154, 346, 518.

Gibert, Die epidemischen Krankheiten und die Assanirung von Havre. Bull. de l'acad. de méd. (Paris) XXXI, S. 351.

Hobrecht, J., Sanitäre Untersuchungen in Aegypten. (Referat.) Centralbl. f. Bact. u. Parasitenk. (Jena) XV, S. 1003. — Centralblatt f. allgem. Gesndhpflg. (Bonn) XIII, S. 268. — Schmidt's Jahrb. (Leipzig) CCXLI, S. 70.

Kümmel, Die Aufgaben des Ingenieurs bei plötzlich eintretenden Seuchen. (Referat.) D. Vierteljschr. f. öff. Gesundhpfl. (Braunschweig) XXVI, S. 316. — Berlin. klin. Wchschr. XXXI, S. 17. — Gesundheit (Leipzig) XIX, S. 154.

v. Leibbrand, Ueber den Entwurf eines preussischen Wassergesetzes. Ztschr. des Ver. D. Ing. (Berlin) XXXVIII, S. 960.

Merkel, Kurt, Gesetzliche Vorschriften für Installationsarbeiten in Amerika. (Referat.) Ges.-Ing. (München) XVII, S. 228, 261.

Montefusco, Die Assanirung Neapels. Giornale di medicina pubblica, April-Mai 1894. — (Referat.) Ztschr. f. Med.-Beamte (Berlin) VII, S. 428.

Oslender, August, Wanderungen eines deutschen Gesundheitstechnikers durch Paris. Ges.-Ing. (München) XVII, S. 152, 169.

Vallin, E., Das Gesetz über die Assanirung von Paris und der Seine. Rev. d'hyg. (Paris) XVI, S. 569.

Weyl, Theodor, Die Assanirung Neapels. Reiseskizzen, den Freunden in Italien und den Besuchern des XI. internationalen medicinischen Congresses in Rom gewidmet. D. Vierteljschr. f. öff. Gesundhpfl. (Braunschweig) XXVI, S. 246. — (Referat.) Ges.-Ing. (München) XVII, S. 160, 178. — Hygien. Rundschau (Berlin) IV, S. 551. — Schmidt's Jahrb. (Leipzig) CCXLIII, S. 77.

Weyl, Th., Berlins Gesundheit unter der Einwirkung hygienischer Werke. Berliner klin. Wchschr. 1894, Nr. 1, 5. — (Referat.) Hygienische Rundschau (Berlin) IV, S. 183, siehe auch S. 623. — Fortschritte der öffentl. Gesundhpfl. (Frankfurt a. M.) III, S. 188. — Münchener med. Wochenschr. XLI, S. 96.

Weyl, Th., Die Einwirkung hygienischer Werke auf die Gesundheit der Städte, mit besonderer Rücksicht auf Berlin. (Referat.) D. med. Wochenschr. (Berlin) XX, Lit.-Blg. S. 30. — Schmidt's Jahrb. (Leipzig) CCXLI, S. 280. — Ztschr. f. Med.-Beamte (Berlin) VII, S. 281. — Ges.-Ing. (München) XVII, S. 168.

White, W. P., Städte-Assanirung, Wasser, Kehricht und Canäle. Am. Pract. and News (Louisville) XVIII, S. 147.

2. Wasserversorgung*).

Beer, Die Wasserwerks-Anlagen der Stadt Berlin. (Referat.) D. Bauzeitung (Berlin) XXVIII, S. 1, 14.

Beielstein, Wilh., Die Wasserleitung im Wohngebäude. (Referat.) Hygien. Rundschau (Berlin) IV, S. 805. — Ges.-Ing. (München) XVII, S. 200.

Belval, T., Die Wasserversorgung von Brüssel. Mouv. hyg. (Brüssel) X, S. 57.

Berdenich, V., Wasserversorgung von Fünfkirchen. J. f. G. u. W. (München) XXXVII, S. 262.

Billings, J. S., Wasserversorgung und Canalwasserreinigung in einigen grossen Städten Europas. Engin. and Build. Rec. (New York) XXX, S. 395. — Food (New York) V, S. 187.

Bissinger, Ueber den Ausbau des Hamburger Wasserwerkes. (Referat.) Ztschr. des Vereins D. Ingen. (Berlin) XXXVIII, S. 711.

Borchardt, C., Das Wasserwerk der Stadt Remscheid, insbesondere die Anlage und Wirkung der Thalsperre im Eschbachthale. Journ. f. G. u. W. (München) XXXVII, S. 45, 64.

Braun, M., Hygienische Einrichtungen und Verbesserungen in Bayern anlässlich der Choleragefahr 1892. (Referat.) Hygien. Rundschau (Berlin) IV, S. 78.

Büsing, Kurze Mittheilung über Reservoire und Reservatoren. (Referat.) Hygienische Runschau (Berlin) IV, S. 670.

Chessman, T. M., Betrachtungen über artesische Brunnen und über die Wasser der Erdoberfläche vom Gesichtspunkte der Bacteriologie und der öffentlichen Gesund-

*) In diesem Abschnitte bedeutet J. f. G. u. W.: Journal für Gasbeleuchtung u. Wasserversorgung

Digitized by Google

heit. Giorn. d. r. soc. ital. d'ig. (Mailand) XVI, S. 382.

Circular-Erlass der k. k. Statthalterei in Tirol und Vorarlberg vom 20. Januar 1894, betr. allgemeine Erhebungen über die Wasserversorgung in Gemeinden, Fractionen etc. Oesterr. San.-Wesen (Wien) VI, S. 58.

Drach, Das ländliche Wasserversorgungswesen in Baden. J. f. G. u. W. (München) XXXVII, S. 529; s. auch S. 423.

Du Mesnil, O., Project der Bohrung eines neuen artesischen Brunnens in St. Denis. Ann. d'hyg. (Paris) XXXI, S. 360.

Ehrlich, Das städtische Wasserwerk Landshut. J. f. G. u. W. (München) XXXVII, S. 595.

Fecht, H., Ueber die Anlage und den Betrieb von Stauweihern in den Vogesen, insbesondere über den Bau der Stauweiher im oberen Fechtthale. (Referat.) J. f. G. u. W. (München) XXXVII, S. 132.

Flügge, Ueber die Wasserversorgung von Breslau. Jahresber. der schles. Gesellsch. f. vaterl. Cultur (Breslau) LXXI, 1. Abth., hyg. Sect. S. 7.

Graves, W. R., Ueber die Wasserversorgung von Dublin 1890 und 1894. Dublin Journ. of med. Sc. CXVIII, S. 13.

Gruber, M., Die Wasserversorgung des Epidemiespitales in einer Landeshauptstadt. (Referat.) Oesterr. San.-Wesen (Wien) VI, S. 474.

Gruner, H., Wasserversorgung von Savona. J. f. G. u. W. (München) XXXVII, S. 741.

Hammer, Hans, Die Wasserversorgung der Stadt Gablonz a. N. Prager med. Wchschr. XIX, S. 118.

Hauswasserleitungen, Vorschriften der Londoner Wasserwerke für —. J. f. G. u. W. (München) XXXVII, S. 176.

Hechler, Die Anlage einer Thalsperre bei Einsiedel zur Wasserversorgung der Stadt Chemnitz. D. Bauzeitung (Berlin) XXVIII, S. 361. — (Referat.) Ztschr. d. Ver. D. Ing. (Berlin) XXXVIII, S. 966.

Hill, J. W., Die Qualität der Wasserversorgungen. Transact. of the Am. Soc. of Civil-Engin. (New York) XXXII, S. 130.

Houston, A. C., Ueber wahrscheinliche Verunreinigung eines tiefen Brunnens durch Canalflüssigkeit, die von weit her durch Risse im Sandstein durchgesickert ist. Edinburgh med. Journ. XL, S. 429.

Janke, L., Die öffentlichen Pumpbrunnen der Stadt Bremen vom chemischen und bacteriologischen Standpunkte im Jahre 1893. Forsch.-Ber. über Lebensmittel etc. (München) I, S. 112, 150, 497.

Iben, O., Berichte über Wasserversorgung der Städte. Ges.-Ing. (München) XVII, S. 8, 62, 79, 94, 110, 140, 160, 178, 214, 245, 279, 298, 314, 335, 367.

v. Ihering, A., Die Wasserversorgung amerikanischer Städte. J. f. G. u. W. (München) XXXVII, S. 677, 697; s. auch 423. — (Referat.) Hygien. Rundschau (Berlin) IV, 781.

Intze, Das Thalsperrenproject im Heilenbecker Thale. (Referat.) J. f. G. u. W. (München) XXXVII, S. 415.

Knoke, Ueber Stauweiheranlagen im Elsass. (Referat.) Ztschr. d. Ver. D. Ing. (Berlin) XXXVIII, S. 712.

Krebs, W., Wasserversorgung und Bodenreinheit im Verhältniss ihres Einflusses auf die Hamburgische Choleraepidemie 1892. (Referat.) Hyg. Rundschau (Berlin) IV, S. 489.

Kümmel, W., Vorbeugungsmaassregeln gegen Wasservergeudung. Referat auf der XVIII. Versammlung d. D. Ver. f. öff. Gsndpflg. zu Würzburg, Mai 1893. D. Vierteljschr. f. öff. Gesundhpflge. (Braunschweig) XXVI, S. 94. — (Referat.) Centralbl. f. allgem. Gesndhpflg. (Bonn) XIII, S. 141.

Kunisch, Ueber artesische Brunnen in Beziehung der Wasserversorgung von Breslau. Jahresber. der schles. Gesellsch. f. vaterl. Cultur (Breslau) LXXI, 1. Abth., hyg. Sect., S. 24.

Kurgass, Paul, Das Wasserwerk und die Canalisationsanlage von Bad Oeynhausen. Ztschr. d. Ver. D. Ing. (Berlin) XXXVIII, S. 753.

Lindley, W. H., Feststellung einiger Normalbestimmungen für Wassermesser und Antrag auf Einsetzung einer Commission. J. f. u. W. (München) XXXVII, S. 717.

Lux, Friedrich, Ueber das Zuvielzeigen von Wassermessern und ein Mittel zur Verhütung desselben. J. f. G. u. W. (München) XXXVII, S. 493.

Maddock, S., Wasservergeudung und Wassermesser in Amerika. (Referat). J. f. G. u. W. (München) XXXVII, S. 174.

Mc Elroy, S., Städtische Wasserversorgung der Zukunft. Engin. Mag. (New York) VI, S. 821.

Mc Leay, J. A., Die Wichtigkeit von Wasserwerken für Städte und Dörfer. Rep. of the Ass. of health. Off. of Ontario (Toronto) IX, S. 137.

Menzner, Max, Das Wasserwerk der Stadt Grossenhain. Ztschr. d. Ver. D. Ing. (Berlin) XXXVIII, S. 533.

Meyer, F., Andreas, Das Wasserwerk der freien und Hansastadt Hamburg, unter besonderer Berücksichtigung der in den Jahren 1891 bis 1893 ausgeführten Filtrationsanlage. (Referat.) D. Vierteljahrsschr. f. öffentl. Gsndpflg. (Braunschweig) XXVI, S. 593.

Müller, Die Erweiterung des städtischen Wasserwerkes zu Darmstadt. J. f. G. u. W. (München) XXXVII, S. 739.

Ortsstatut des Bürgermeisters zu Wetzlar vom 26. April 1894, betr. den Anschluss der Grundstücke an die Strassencanäle und die Wasserleitung, sowie die Erhebung

Digitized by Google

einer Gebühr für die Benutzung dieser Anlagen im Bezirke der Stadtgemeinde Wetzlar. Ortsgesetze (Berlin) XXV, S. 447.

Peggs, J. W., Wasserversorgung für häusliche Zwecke. Transact. of the San. Inst. (London) XIV, S. 208.

Poleck, Ueber Wasserversorgung von Breslau. Jahresber. der schles. Gesellsch. f. vaterl. Cultur (Breslau) LXXI, 1. Abth., hyg. Sect. S. 10.

Richard und **Jannin**, Die Umgestaltung der öffentlichen Trinkstellen des Aquäducts von Zaghonan. Rev. d'hyg. (Paris) XVI, S. 575.

Röchling, Ueber technische Einrichtungen für Wasserversorgung und Canalisation in Wohnhäusern. Referat auf der XIX. Versammlung des Deutschen Vereins für öff. Gesundheitspflege zu Magdeburg. (Referat.) Hygien. Rundschau (Berlin) IV, S. 946. — D. med. Wchschr. (Berlin) XX, Ver.-Blg. S. 111. — Münchner med. Wchschr. XLI, S. 768. — D. Bauzeitung (Berlin) XXVIII, S. 474. — Wien. med. Wchschr. XLIV, S. 1929. — Ztschr. f. Med.-Beamte (Berlin) VII, S. 537. — Ges.-Ing. (München) XVII, S. 364. — D. Med.-Zeitg. (Berlin) XV, S. 925.

Rosenboom, Die städtische Wasserversorgung. (Referat.) Hygienische Rundschau (Berlin) IV, S. 781.

v. Rziha, F., Das Problem der Wiener Wasserversorgung. (Referat.) J. f. G. u. W. (München) XXXVII, S. 155. — Centralbl. d. Bauverw. (Berlin) XIV, S. 107. — Gesundheits-Ingenieur (München) XVII, S. 148.

Salbach, B., Ueber Wassergewinnung des bestehenden und eines zweiten zu errichtenden Grundwasserwerkes der Stadt Dresden. J. f. G. u. W. (München) XXXVII, S. 7, 21.

Schiller, Grundzüge der Wasserversorgung. Fortschr. d. öff. Gsndpflg. (Frankfurt a. M.) III, S. 113.

Schmid, R., Zur Brucker Wasserfrage. Mitth. d. Vereins d. Aerzte in Steiermark (Graz) XXXI, S. 167.

Schröder, Ueber die Untersuchung und hygienische Beurtheilung von Brunnenanlagen in kleinen Städten und auf dem Lande. Officieller Bericht über die XI. Hauptversammlung des Preussischen Med.-Beamten-Vereins, Blg. z. Ztschr. f. Med.-Beamte (Berlin) VII, S. 84. — (Referat.) Ztschr. f. Med.-Beamte (Berlin) VII, S. 219. — Münchner med. Wochenschrift XLI, S. 383.

Schultze, Richard, Die Hochbauten der Berliner Wasserwerke in Friedrichshagen und Lichtenberg. Centralbl. d. Bauverw. (Berlin) XIV, S. 273, 285.

Schuyler, J. D., Das Wasserwerk von Denver (Colorado). Transact. of the Am. Soc. of Civil. Engin. (New York) XXXI, S. 135.

Schwarz, G., Die Wasserversorgung von Chicago. (Referat.) Hygien. Rundschau (Berlin) IV, S. 15.

Smith, H. E., Sanitäre Untersuchung von Quellwasser. Yale med. Journ. (New Heaven) I, S. 5.

Smreker, Oscar, Das Wasserwerk Pankow bei Berlin. Ges.-Ingen. (München) XVII, S. 221.

Spataro, Donato, Beschaffung, Leitung und Vertheilung des Wassers. (Referat.) D. Vierteljahrsschr. für öff. Gesundheitspflge. (Braunschweig) XXVI, S. 607.

Spring-Valley-Wasserwerke, Die — der Stadt San Francisco in Californien. J. f. G. u. W. (München) XXXVII, S. 428.

Thalsperre, Die — bei Einsiedel zur Wasserversorgung der Stadt Chemnitz. J. f. G. u. W. (München) XXXVII, S. 518.

Thiem, Ueber die Versorgung der Städte mit Brunnen. Hygien. Rundschau (Berlin) IV, S. 1036.

Wassergesetzes, Die im Entwurfe eines Preussischen — enthaltenen Vorschriften zur Reinhaltung der Gewässer. D. Gemeinde-Ztg. (Berlin) XXXIII, S. 170.

Wasserreinigung auf elektrischem Wege. D. Bauzeitung (Berlin) XXVIII, S. 543.

Wasserreinigung in Amerika. J. f. G. u. W. (München) XXXVII, S. 91, 152, 727.

Wasseruntersuchung s. XI, 6: Trinkwasser und Eis.

Wasserversorgung, Die — von Paris; die zweifache Versorgung; die Quellen des Trinkwassers; städtische Verwendung des Flusswassers; die Frage der Reinheit. Brit. med. Journ. (London) 1894, I, S. 1382.

Wasserversorgung des oberschlesischen Industriebezirkes. J. f. G. u. W. (München) XXXVII, S. 565.

Wasserversorgung von Kopenhagen. J. f. G. u. W. (München) XXXVII, S. 368.

Wellmann, Das neue Brunnenwasserwerk der Charlottenburger Wasserwerke am Wannsee bei Berlin. D. Bauzeitung (Berlin) XXVIII, S. 105. — Gesundh.-Ing. (München) XVII, S. 174. — (Referat.) Hygien. Rundschau (Berlin) IV, S. 436.

Zwicky, C., Wasserversorgung für ein grösseres isolirtes Landgut. (Referat.) Ges.-Ing. (München) XVII, S. 304.

Anhang:
Reinigung des Wassers.

Coreil, F., Die Reinigung der Wasser. Ann. d'hyg. (Paris) XXXI, S. 46.

Erlass des grossherzogl. Hess. Ministeriums des Innern und der Justiz vom 25. Februar 1894, betr. Grundsätze für die Reinigung von Oberflächenwasser durch Sandfiltration zu Zeiten der Cholerагefahr. Correspbl. des ärztl. Ver. d. Grossh. Hessen (Darmstadt) IV, S. 34.

Filter, s. auch XI, 6: Trinkwasser und Eis.

Digitized by Google

Filteranlagen von Hamburg, Sandwäsche für die —. J. f. G. u. W. (München) XXXVII, S. 591.

Filteranlagen von Lübeck, Erweiterungen der —. J. f. G. u. W. (München) XXXVII, S. 591.

Fischer, Gegenwärtiger Stand der Sandfiltration für städtische Wasserversorgungen. J. f. G. u. W. (München) XXXVII, S. 721; s. auch S. 424.

Frankland, Percy, Wasserbacteriologie und Sandfiltration. (Referat.) Gesundheits-Ing. (München) XVII, S. 94.

Fuller, G. W., Die Beseitigung pathogener Bacterien durch Sandfiltration. (Referat.) Ges.-Ing. (München) XVII, S. 62.

Fuller, G. W., Sandfiltration von Trinkwasser, zur Beseitigung Krankheit producirender Keime. Engin. Mag. (New York) VI, S. 663.

Goncalves-Cruz, O., Ein neuer Apparat zur Entnahme des Wassers aus verschiedenen Tiefen zur Analyse der Mikroben. Rev. d'instrum. de chir. (Paris) IV, S. 50. — (Referat.) Centralbl. f. Bact. u. Parasitenk. (Jena) XVI, S. 257. — Chem. Centralbl. (Hamburg) VI, 2, S. 698.

Grundsätze für die Reinigung von Oberflächenwasser durch Sandfiltration zu Zeiten der Choleragefahr. Ztschr. f. Med.-Beamte (Berlin) VII, S. 118.

Hankin, E. H., Die Desinfection von Brunnen. Indian med. Gaz. (Calcutta) XXIX, S. 412.

Kröhnke, B., Vorschläge zur Verbesserung und Sterilisation des Flusswassers auf chemischem Wege. (Referat.) Hygienische Rundschau (Berlin) IV, S. 358.

Kümmel, Werner, Einige die Filtration des Wassers betreffende Fragen. (Referat.) Hygien. Rundschau (Berlin) IV, S. 358. — Chem. Centralbl. (Hamburg) VI, 2, S. 161.

Mayrhofer, J., Zur Entkeimung des Flusswassers. Forsch.-Ber. über Lebensmittel etc. (München) I, S. 254. — (Referat.) Chem. Centralbl. (Hamburg) VI, 2, S. 161.

Meyer, F. Andreas, Die Filteranlage des Hamburger Wasserwerkes. (Referat.) D. Bauzeitung (Berlin) XXVIII, S. 260.

Meyer, F. Andreas, Regulirung der Abflussmengen aus den Filtern. Centralbl. f. allg. Gsndpflg. (Bonn) XIII, S. 81. — (Referat.) Centralbl. f. Bact. u. Parasitenk. (Jena) XVI, S. 871.

Oppermann, Ein neues elektrolytisches Reinigungs- und Sterilisirungsverfahren für Trink- und Gebrauchswässer. Hygienische Rundschau (Berlin) IV, S. 865. — (Referat.) Centralbl. f. Bact. u. Parasitenk. (Jena) XVI, S. 871. — Chem. Centralbl. (Hamburg) VI, 2, S. 622.

Piefke, C., Ueber die Betriebsführung von Sandfiltern auf Grundlage der zur Zeit gültigen sanitätspolizeilichen Vorschriften. Ztschr. f. Hyg. (Leipzig) XVI, S. 151. — (Referat.) Hyg. Rundsch. (Berlin) IV, S. 535. — Centralbl. f. Bact. u. Parasitenk. (Jena) XV, S. 878. — Gesundh.-Ing. (München) XVII, S. 181. — Münchner med. Wchschr. XLI, S. 237.

Piefke, C., Ueber die Betriebsführung von Sandfiltern. J. f. G. u. W. (München) XXXVII, S. 276. — (Referat.) Chem. Centralbl. (Hamburg) VI, 1, S. 782.

Reinsch, A., Die Bacteriologie der Sandfiltrationstechnik. Vortrag, gehalten auf dem VIII. internationalen Congress f. Hygiene und Demographie in Budapest. Centralbl. f. Bact. u. Parasitenk. (Jena) XVI, S. 881.

Reinsch, Ueber die Entnahme von Wasserproben behufs bacteriologischer Untersuchungen bei den Sandfiltern älterer Construction. (Referat.) Hygien. Rundschau (Berlin) IV, S. 121.

Rubner, M., und **Davids**, Der Wasserabkochapparat von Werner v. Siemens. (Referat.) Ztschr. d. Centralst. f. Arb.-Wohlfahrtseinr. (Berlin) I, S. 22. Hygien. Rundschau (Berlin) IV, S. 14. — Schmidt's Jahrb. (Leipzig) CCXLI, S. 72.

Rundschreiben an sämmtliche Bundesregierungen vom 10. Februar 1894, betr. Grundsätze für die Reinigung von Oberflächenwasser durch Sandfiltration zu Zeiten der Choleragefahr. Reichs-Med.-Kalender f. 1895 (Berlin) 1894, S. 5.

Sandfiltration, Grundsätze für die Reinigung von Oberflächenwasser durch — zur Zeit der Choleragefahr. J. f. G. u. W. (München) XXXVII, S. 185.

Schultz, H., Ueber den Wasserabkochapparat des Geheimrathes Dr. Werner v. Siemens. (Referat.) Hyg. Rundschau (Berlin) IV, S. 588. — Chem. Centralbl. (Hamburg) VI, 1, S. 85.

Schuster, Wasserreinigungsanlage mit Enteisenungsvorrichtung in Aurich. Ztschr. d. Arch.- u. Ing.-Ver. zu Hannover XL, S. 297.

Sclavo, Ueber einen neuen Apparat zur Entnahme von Wasser aus der Tiefe. (Referat.) Centralbl. f. Bact. u. Parasitenk. (Jena) XV, S. 507.

Selig, Das Sandplattenfilter (System Fischer-Peters) und die Filteranlage des Bahnhofs Magdeburg. Gesundheits-Ing. (München) XVII, S. 341.

Smart, C., Die Verunreinigung der Wasserversorgungen und die Resultate der Filtration. Sanitarian (New York) XXXIII, S. 399.

Teich, Max, Das Verfahren von Babes zur Gewinnung von keimfreiem Wasser. (Referat.) Centralbl. f. allgem. Geshpfl. (Bonn) XIII, S. 303. — Chem. Centralbl. (Hamburg) VI, 1, S. 85.

Traube, Moritz, Einfaches Verfahren, Wasser in grossen Mengen keimfrei zu machen. Ztschr. f. Hyg. (Leipzig) XVI, S. 149. — (Referat.) Hygienische Rundschau (Berlin) IV, S. 588. — Centralbl. f. Bact. und

Digitized by Google

Parasitenk. (Jena) XV, S. 879. — Münchn. med. Wchschr. XLI, S. 237. — Schmidt's Jahrbücher (Leipzig) CCXLIII, S. 79. — D. Med.-Ztg. (Berlin) XV, S. 173. — Wien. med. Wchschr. XLIV, S. 678.

Trinkwasser-Untersuchungen, s. XI, 6: Trinkwasser und Eis.

Woodhead, G. S., und G. E. C. **Wood**, Untersuchung über die relative Wirkung von Wasserfiltern zur Verhütung ansteckender Krankheiten. Brit. med. Journ. (London) 1894, II, S. 1053, 1118.

3. Entwässerung (Canalisation).

André, Die Entwickelung der Canalisation. (Referat.) Gesundh.-Ing. (München) XVII, S. 225.

Arthur, D., Bacteriologie der Canalluft. San. Rec. (London) XVI, S. 1160.

Blaise, H., Die Canalisation von Montpellier. St. Montpellier méd. III, S. 497.

Bowman, H. J., Billigkeit und Nutzen des *separate sewerage system*. Rep. of the Ass. of Health Off. of Ontario (Toronto) IX, S. 81.

Cameron, Sir C. A., Canalisation in Curorten. Med. Mag. (London) III, S. 117.

Crimp, W. S., Allgemeine Bemerkungen über das Londoner Canalsystem. Transact. of the San. Inst. (London) XIV, S. 67.

Hofmann, Die Entwässerung des Schlachtviehhofes zu Gera. Gesdh.-Ing. (München) XVII, S. 295.

Knauff, Stadtregen und ihre Beseitigung. Ges.-Ing. (München) XVII, S. 305, 321.

Lüftung, Ueber — von Canalisationsanlagen. (Referat.) Hygienische Rundschau (Berlin) IV, S. 25.

Mc Kellar, P. D., Canalisation und Verwendung des Canalwassers. Rep. of the Ass. of Health Off. of Ontario (Toronto) IX, S. 70.

Neech, J. T., Canalisation; Luft in Canälen. Brit. med. Journ. (London) II, S. 303.

Niedermayer, M., Die Canalisation Münchens. (Referat.) Centralbl f. allg. Gesundhtspflge. (Bonn) XIII, S. 380. — Schmidt's Jahrbücher (Leipzig) CCXLIII, S. 78.

Ortsstatut des Bürgermeisters von Haspe vom 3. August 1893, betr. die Einrichtung unterirdischer Entwässerungsanlagen in Haspe. Ortsgesetze (Berlin) XXV, S. 92.

Paulssen, Entwässerung der Stadt Strassburg. Arch. f. öff. Geshpfl. (Strassburg) XV, S. 97.

Polizeiverordnung des Magistrats von Hannover vom 12. Juni 1893, betr. die Anlage der Hausentwässerungen und Spülaborte mit Anschluss an die alten Strassencanäle im Bezirke der königl. Haupt- und Residenzstadt Hannover. Gesundheits-Ing. (München) XVII, S. 43.

Raabe, Gutachten über eine event. in der Stadt Kolberg einzurichtende Schwemmcanalisation in die Persante. Zeitschr. f. Medicinal-Beamte (Berlin) VII, S. 521.

Sijmons, M., Die Entwickelung der Canalisation. (Referat.) Gesundheits-Ing. (München) XVII, S. 278.

Ugé, Ein neuer Sinkkasten, Bauart Bindewald-Feinturier. (Referat.) Zeitschr. d. Vereins D. Ingenieure (Berlin) XXXVIII, S. 394.

Verordnung der Polizeiverwaltung zu Wetzlar vom 26. April 1894, betr. den Anschluss der Grundstücke an die städtischen Strassencanäle und die städtische Wasserleitung zu Wetzlar. Ortsgesetze (Berlin) XXV, S. 461.

4. Entfernung der Excremente und des Kehrichts.

Abfallstoffen, Aufarbeitung von gewerblichen und häuslichen —. Gesundheits-Ing. (München) XVII, S. 237.

Abfallstoffe, Die Verarbeitung städtischer — in der Podewils'schen Fäcal-Extract-Fabrik zu Augsburg. (Referat.) Hygien. Rundschau (Berlin) IV, S. 449.

Bedürfnissanstalten, Oeffentliche — für Kinder-Spielplätze. Ges.-Ing. (München) XVII, S. 400.

Bishop, E. F., Beseitigung des Städteunrathes. Rep. of the Ass. of Health Off. of Ontario (Toronto) IX, S. 61.

Bohm und **Grohn**, Ueber die Müllverbrennung in England und die in Berlin anzustellenden Versuche. (Referat.) D. Bauzeitung (Berlin) XXVIII, S. 303. — Gesundheits-Ingenieur (München) XVII, S. 251.

Delore, X., Ueber die Abortentleerung, speciell das System des Herrn Bourdaret. Lyon méd. LXXV, S. 321, 400.

Fäcalienentleerung und -Abfuhr in Stuttgart. Gesdh.-Ing. (München) XVII, S. 57.

Fäcalien Münchens, Die Einleitung der — in die Isar. (Referat.) D. Vierteljahrsschr. f. öff. Gsdhpflg. (Braunschweig) XXVI, S. 471.

Freygang, Paul, Kann Hausmüll zur Herstellung von Baumaterialien durch das Schneider'sche Schmelzverfahren gewinnbringende Verwerthung finden? Gesh.-Ing. (München) XVII, S. 360.

Horsfall, W., Die Vernichtung des Städtekehrichts. Journ. of State Med. (London) 1894, II, S. 59.

Kehrichts, Zur Frage der Beseitigung des — in Carlsbad. Oesterr. San.-Wesen (Wien) VI, S. 519.

Kori, H., Ofen zur Verbrennung von Abgangs- und Unrathstoffen aller Art. (Referat.) Hygien. Rundschau (Berlin) IV, S. 26. — Centralbl. f. allg. Gesdhdpflg. (Bonn) XIII, S. 310.

Kronstädt, F., Experimentelle Untersuchungen über das in Greifswald ein-

Digitized by Google

geführte neue Kübel-Reinigungsverfahren. (Referat.) Hygienische Rundschau (Berlin) IV, S. 135.

Kummert, Das Heidelberger Abfuhrwesen. (Referat.) Gesdh.-Ing. (München) XVII, S. 91.

Lebach, Ein neuer Kehrichtwagen. Hyg. Rundschau (Berlin) IV, S. 264.

Mason, C., Kehren und Beseitigung des Kehrichts. San. Rec. (Lodon) XV, S. 639.

Meyer, F. Andreas, Ueber Beseitigung des Kehrichts und anderer städtischer Abfälle, besonders durch Verbrennung. Referat auf der XIX. Versammlung des Deutschen Vereins f. öff. Gesundheitspfl. zu Magdeburg. (Referat.) Hyg. Rundsch. (Berlin) IV, S. 945. — D. med. Wchschr. (Berlin) XX, Ver.-Blg. S. 111. — Münchner med. Wchschr. XLI, S. 768. — D. Bauzeitg. (Berlin) XXVIII, S. 473. — Wien. med. Wchschr. XLIV, S. 1929. — Zeitschrift f. Med.-Beamte (Berlin) VII, S. 536. — Ges.-Ing. (München) XVII, S. 363. — D. Med.-Zeitg. (Berlin) XV, S. 915.

Müllverbrennung, Ueber die — in England und die in Berlin anzustellenden Versuche. Deutsche Gemeinde-Zeitung (Berlin) XXXIII, S. 197.

Ortspolizeiliche Vorschrift des Stadtmagistrates zu Nürnberg vom 17. April 1894, betr. neue Grubenordnung für Nürnberg. Ges.-Ing. (München) XVII, S. 154.

Ortsstatut des grossherzogl. Gemeinderathes zu Weimar vom 8. Juni 1894, betr. die Herstellung und Unterhaltung der Abortanlagen für alle Wohnhäuser und bewohnbaren Gebäude in der Stadt Weimar. Ortsgesetze (Berlin) XXV, S. 401.

Polizeiverordnung der königl. Preuss. Regierung zu Bromberg vom 1. März 1894, betr. die Reinigung der Aborte und Kloakengruben in den Städten. Veröffentlichungen d. kaiserl. Gesundheitsamtes (Berlin) XVIII, S. 556.

Rawson, Christopher, und Christopher **Smithson,** Ueber die Behandlung und Nutzbarmachung von städtischem Abfall. J. soc. chem. Ind. XII, S. 997. — (Referat.) Chemisches Centralbl. (Hamburg) VI, 1, S. 340. — Gesundheits-Ingenieur (München) XVII, S. 180.

Reincke, Ueber Beseitigung des Kehrichts und anderer städtischer Abfälle, besonders durch Verbrennung. Referat auf der XIX. Versammlung des Deutschen Vereins für öffentl. Gesundheitspflege zu Magdeburg. (Referat.) Hygien. Rundschau (Berlin) IV, S. 945. — D. Bauzeitung (Berlin) XXVIII, S. 473. — D. med. Wchschr. (Berlin) XX, Ver.-Blg. S. 111. — Münchner med. Wchschr. XLI, S. 768. — Ztschr. f. Med.-Beamte (Berlin) VII, S. 536. — Wiener med. Wchschr. XLIV, S. 1928. — Ges.-Ing. (München) XVII, S. 363. — D. Med.-Ztg. (Berlin) XV, S. 915.

Renard, Die Gefahren der neben Latrinen und Düngerhaufen installirten Brunnen. Ann. d'hyg. (Paris) XXXII, S. 401.

Roechling, H. Alfred, Der gegenwärtige Stand der Verbrennung des Hausmülls in englischen Städten. (Referat.) Centralbl. f. allg. Gesundhpflg. (Bonn) XIII, S. 315.

Weyl, Th., Ein neues Feuercloset (Patent Seipp). Berliner klin. Wchschr. XXXI, S. 510. — (Referat.) Hygien. Rundschau (Berlin) IV, S. 994. — Schmidt's Jahrb. (Leipzig) CCXLIII, S. 79. — Fortschr. d. öff. Gesdpfl. (Frankfurt a. M.) III, S. 129.

Verordnung des königl. Polizeipräsidenten von Potsdam vom 25. November 1893, betr. den Anschluss an die städtische unterirdische Entwässerung, sowie die Ansammlung, Aufbewahrung und Entfernung der menschlichen Auswurfstoffe in Potsdam. Ortsgesetze (Berlin) XXV, S. 15.

Verordnung der königl. Preuss. Regierung zu Posen vom 17. Mai 1894, betr. Errichtung von Aborten. Veröff. des kaiserl. Gesundheitsamtes (Berlin) XVIII, S. 536. — Reichs-Med.-Kal. für 1895 (Berlin), 1894, S. 27.

5. Verwendung und Unschädlichmachung des Canalwassers und der Excremente (Berieselung etc.).

Abwässer, Die Reinigung der Leipziger —. Gesundh.-Ing. (München) XVII, S. 242.

Bericht des Preisgerichtes, die Arbeiten über die Preisaufgabe „Klärung der Leipziger Schleusenwässer" betreffend. Ges.-Ing. (München) XVII, S. 90.

du Bois-Saint-Sévrin, Bericht über die Versuche der Desinfection von Fäcalien mittels des „Process Hermite". Arch. de méd. nav. (Paris) XLI, S. 375.

Bowes, Arthur, Die Behandlung der Abwässer mittels Ferozone und Polarite. (Referat.) Ges.-Ing. (München) XVII, S. 367.

Canalwässer, Wettbewerb um Vorschläge zur Klärung der —. Journ. f. Gasbeleuchtung u. Wasserversorg. (München) XXXVII, S. 293.

Crocq, J., Die Nutzbarmachung der Abwässer und der Excremente. Mouv. hyg. (Brüssel) X, S. 484.

Dedek, N. K., Ueber die Reinigung der Abwässer in der Zuckerfabrik Hopidluo in Böhmen. Ztschr. f. Zuckerind. in Böhmen (Prag) XVIII, S. 424. — (Referat.) Chem. Centralbl. (Hamburg) VI, 2, S. 251.

Degener, P., Die Forderungen der Hygiene an die Beseitigung städtischer Canalwässer durch Berieselung. (Referat.) Hygien. Rundschau (Berlin) IV, S. 448.

Degener, Ueber den jetzigen Standpunkt der Abwässerfrage bezüglich der Städte und Industrieen. Verh. d. Ges. D. Naturf. u. Aerzte (Leipzig) LXV, II, 2, S. 452.

Fränkel, Carl, Die Einleitung der Abwässer Marburgs in die Lahn. Vjrschr. f. ger.

Digitized by Google

Med. (Berlin) VII, S. 321. — (Referat.) Hygien. Rundschau (Berlin) IV, S. 548. — Ztschr. f. Med.-Beamte (Berlin) VII, S. 359. — Münchner med. Wchschr. XLI, S. 501. — Schmidt's Jahrb. (Leipzig) CCXLIV, S. 67. — Chem. Centralbl. (Hamburg) VI, 2, S. 382.

Grimshaw, H., Ueber die Behandlung des Canalwassers mit basischen Eisensalzen unter verschiedenen Bedingungen. Mem. and Proc. of the Manchester Lit. and Phil. Soc. VIII, S. 143.

Hermite-Process zur Behandlung des Canalwassers durch Elektricität; die neueren Versuche in Worthing; chemische und bacteriologische Berichte. Lancet (London) 1894, I, 1321.

Hübner, W., Ueber Canalwasserreinigung durch einfaches Sedimentiren ohne fällende Zusätze. (Referat.) Ges.-Ing. (München) XVII, S. 13.

Iwanoff, Versuche über die Desinfection der städtischen Abwässer mit Schwefelsäure. (Referat.) Centralbl. f. Bacteriol. u. Parasitenk. (Jena) XV, S. 94. — Ges.-Ing. (München) XVII, S. 180.

Kelly, C., Das System Hermite zur Behandlung des Canalwassers. Publ. health (London) VI, S. 261.

Klein, E., Ueber das System Hermite. Hygien. Rundschau (Berlin) IV, S. 337. — (Referat.) Centralbl. f. Bacteriol. u. Parasitenkunde (Jena) XV, S. 1018. — Chem. Centralblatt (Hamburg) VI, 2, S. 159.

Leffmann, H., Praktische Canalwasserreinigung. Dictet. and hyg. Gaz. (New York) X, S. 209.

Naylor, W., Vergleich der Resultate einiger moderner Systeme der Abwässerbehandlung. J. soc. chem. Ind. XIII, S. 340. — (Referat.) Chem. Centralbl. (Hamburg) VI, 1, S. 1087. — Ges.-Ing. (München) XVII, S. 181.

Niederstadt, Zur Abwässerfrage. Ftschr. d. öff. Gesdhpfl. (Frankf. a. M.) III, S. 225.

Ohlmüller, Gutachten, betreffend die Errichtung von Rieselfeldern in Steinhof für die Stadt Braunschweig. Monatsh. f. öff. Gesundhpfl. (Braunschweig) XVII, S. 201.

Orth, Albert, Der Grund und Boden des Gutes Steinhof als Rieselfeld zur Reinigung und Nutzung der Schmutzwässer der Stadt Braunschweig. Monatsbl. f. öff. Gesdhpfl. (Braunschweig) XVII, S. 222.

Procaccini, R., Einfluss des Sonnenlichtes auf Abwässer. (Referat.) Hygien. Rundschau (Berlin) IV, S. 1028.

Roechling, H. Alfred, Die Rieselfelder Berlins. (Referat.) Ges.-Ing. (München) XVII, S. 48.

Schreib, H., Abwässerreinigung. Ztschr. f. angew. Chem. (Berlin) 1894, S. 233. — (Referat.) Chem. Centralbl. (Hamburg) VI, 1, S. 1007.

Sielwässer von Hamburg, Klärung und Desinfection der —. Journ. f. Gasbeleucht. u. Wasserversorgung (München) XXXVII, S. 481.

Steuernagel, Der Wettbewerb um Vorschläge zur Klärung der Leipziger Schleusenwässer. Centralbl. d. Bauverw. (Berlin) XIV, S. 137.

Zirn, Berichte über Reinigung von Trink- und Abwässern. Ges.-Ing. (München) XVII, S. 13, 48, 96, 180, 301, 317.

6. Flusswasser und Flussverunreinigung.

Beckurts, H., Ueber die Veränderungen, welche das Wasser der Oker und Aller durch die Abwässer der Chlorkaliumfabrik der Gewerkschaft Thiederhall erleidet. Archiv der Pharm. (Berlin) CCXXXII, S. 387. — (Referat.) Chem. Centralbl. (Hamburg) VI, 2, S. 848.

Bokorny, Th., Chemisch-physiologische Beiträge zur Frage der Selbstreinigung der Flüsse. (Referat.) Hygien. Rundschau (Berlin) IV, S. 449. — Chem. Centralbl. (Hamburg) VI, 1, S. 476.

Bokorny, Th., Ueber die Betheiligung chlorophyllführender Pflanzen an der Selbstreinigung der Flüsse. Arch. f. Hygiene (München und Leipzig) XX, S. 181. — (Referat.) Centralbl. f. Bacteriologie und Parasitenkunde (Jena) XVI, S. 91. — Hygien. Rundschau (Berlin) IV, S. 806. — Schmidt's Jahrb. (Leipzig) CCXLIV, S. 180 — Münchner med. Wchschr. XLI, S. 439. — Chem. Centralbl. (Hamburg) VI, 2, S. 160.

Delebeque, A., Ueber die Zusammensetzung des Wassers der Dranse von Chablais und der Rhone bei ihrem Eintritt in den Genfer See. Compt. rend. l'acad. d. sc. (Paris) CXVIII, S. 36.

Duclaux, Die Selbstreinigung der Flüsse. Kritische Uebersicht. Ann. de l'Inst. Pasteur (Paris) VIII, S. 117. — (Referat.) Chem. Centralbl. (Hamburg) VI, 1, S. 783, 1007.

Fitzau, Hermann, Der Einfluss der Würzburger Schwemmcanalisation auf den Main. (Referat.) Schmidt's Jahrbücher (Leipzig) CCXLIII, S. 78.

Girard und **Bordas,** Die Seine von Corbeil bis Rouen. (Referat.) Hygienische Rundschau (Berlin) IV, S. 300.

Heider, Untersuchungen über die Verunreinigung der Donau durch die Abwässer der Stadt Wien. (Referat.) Hygienische Rundschau (Berlin) IV, S. 505. — Centralbl. f. Bacteriol. u. Parasitenk. (Jena) XV, S. 20. — Chem. Centralbl. (Hamburg) VI, 1, S. 340. — Ges.-Ing. (München) XVII, S. 96.

Klett, Adolf, Die Frage der Flusswasserreinigung. (Referat.) Centralbl. für Bacteriologie und Parasitenkunde (Jena) XV, S. 51. — Chem. Centralbl. (Hamburg) VI, 2, S. 160.

Digitized by Google

Köhn, Th., Ueber die Untersuchungsmethoden zur Feststellung der Selbstreinigung des Flusswassers. (Referat.) Hygienische Rundschau (Berlin) IV, S. 25. — Centralbl. f. Bacteriol. u. Parasitenk. (Jena) XVI, S. 663. — Zeitschrift f. Med.-Beamte (Berlin) VII, S. 144. — Schmidt's Jahrb. (Leipzig) CCXLI, S. 70. — Chem. Centralbl. (Hamburg) VI, 1, S. 913.

Morchand, Eug., Ueber die Verunreinigung der Maren und der Quellen. Ann. d'hyg. (Paris) XXXII, S. 128, 499.

M'Lintock, J., Flussverunreinigung. San. Journ. (Glasgow) n. s. I, S. 485.

Schenck, H., Ueber die Bedeutung der Rheinvegetation für die Selbstreinigung des Rheines. (Referat.) Hygien. Rundschau (Berlin) IV, S. 1027. — Chem. Centralbl. (Hamburg) VI, 1, S. 86.

Seemann-Varel, Ueber den Einfluss des Gewitterregens auf die Anzahl der Keime in abgeschlossenen Gewässern. (Referat.) Centralbl. f. Bacteriologie und Parasitenk. (Jena) XV, S. 52.

Steuernagel, Untersuchungen über die Verunreinigung des Rheines durch die Kölner Canalwässer, sowie die Selbstreinigung desselben. (Referat.) Centralbl. f. Bact. u. Parasitenk. (Jena) XV, S. 49.

Stutser, A., und O. **Knublauch**, Untersuchungen über den Bacteriengehalt des Rheinwassers oberhalb und unterhalb der Stadt Köln. Centralbl. f. allg. Geshpfl. (Bonn) XIII, S. 123, 165. — (Referat.) Hygien. Rundschau (Berlin) IV, S. 225. — Schmidt's Jahrb. (Leipzig) CCXLIV, S. 180.

Tatlock, Verunreinigung des Flusses Clyde und einige ihrer Ursachen. San. Journ. (Glasgow) n. s. I, S. 500.

Uffelmann, J., Selbstreinigung der Flüsse. Rev. intern. falsific. VII, S. 208. — (Referat.) Chem. Centralbl. (Hamburg) VI, 2, S. 710.

7. Desinfection und Sterilisirung.

Abel, Ueber die antiseptische Kraft des Ichthyols. (Referat.) Hygien. Rundschau (Berlin) IV, S. 181.

Alexander, Ueber Desinfection und deren praktische Durchführung. Ztschr. f. Med.-Beamte (Berlin) VII, S. 437. — (Referat.) Ztschr. f. Med.-Beamte (Berlin) VII, S. 194.

Alleger, W. W., Formalin in der Bacteriologie, mit besonderer Berücksichtigung seiner Wirkung auf den Diphtheriebacillus. Am. month. micr. Journ. (Washington) XV, S. 104.

Aronson, Hans, Ueber die antiseptischen Eigenschaften des polymetrisirten Formaldehyds und die innerliche Anwendung desselben. (Referat.) Münchner med. Wchschr. XLI, S. 239.

Ascoli, Carlo, Ueber die desinficirende Wirkung des Formalins. Giorn. d. s. soc. ital. d'ig. (Mailand) XVI, S. 257.

Behrendsen, Ein neuer Dampfsterilisator einfachster und billigster Construction. (Referat.) Hygien. Rundschau (Berlin) IV, S. 233.

Behring, Infection und Desinfection (Referat.) Vierteljahrsschr. f. ger. Med. (Berlin) VIII, S. 386.

Behring, Antitoxisch wirkende Desinfectionsmittel. D. med. Wchschr. (Berlin) XX, S. 169. — (Referat.) Hygien. Rundschau (Berlin) IV, S. 1004.

Biedert, Demonstration des Pannwitz'schen Desinfectionsapparates und der Pannwitz'schen Verschlüsse. Verh. d. Ges. D. Naturf. u. Aerzte (Leipzig) LXV, II, 2, S. 461.

Blum, F., Das Formaldehyd als Antisepticum. (Referat.) Schmidt's Jahrbücher (Leipzig) CCXLI, S. 240.

Bogowski, A., Ueber Desinfection ländlicher Wohngebäude und die für diese Zwecke erforderlichen sanitätspolizeilichen Anordnungen. (Referat.) Hygien. Rundschau (Berlin) IV, S. 37.

Bordoni-Uffreduzzi, Ueber den Werth einiger für die Desinfection geschlossener Räume vorgeschlagenen gasförmigen Desinfectionsmittel. (Referat.) Centralbl. f. Bacteriol. u. Parasitenk. (Jena) XV, S. 862.

Boretius, Die Beseitigung der Ansteckungsstoffe, insbesondere der flüssigen, bei Infectionskrankheiten. (Referat.) Hygien. Rundschau (Berlin) IV, S. 136. — Centralbl. f. Bacteriol. u. Parasitenk. (Jena) XV, S. 333. — Centrlbl. f. allg. Gsdpflg. (Bonn) XIII, S. 296.

Bornträger, J., Desinfection oder Verhütung und Verbreitung ansteckender Krankheiten. (Referat.) D. Vierteljahrsschr. f. öffentl. Gsndhpflg. (Braunschweig) XXVI, S. 151. — Hygien. Rundschau (Berlin) IV, S. 412. — Ges.-Ing. (München) XVII, S. 147. — Centralbl f. Bacteriol. u. Parasitenk. (Jena) XV, S. 252. — Gesundheit (Leipzig) XIX, S. 27.

Bossano, Neue Desinfectionsmethode durch die Elektrolyse des Meerwassers. Marseille méd. XXXI, S. 349.

Braatz, Egbert, Dampfdesinfectionskammer für Hospitäler und städtische Desinfectionsanstalten. Ztschr f. Krankenpfl. (Berlin) XVI, S. 280.

Briquet, Die öffentliche Desinfection vom praktischen Gesichtspunkte. Journ. de méd. et de chir. prat. (Paris) LXV, S. 481.

Brundage, L. H., Desinfection beim Typhus. Monthly sanit. Record (Columbus) VII, S. 80.

Cambier, R., u. A. **Brochet**, Ueber die Darstellung von gasförmigem Formylaldehyd zum Zwecke der Desinfection. Compt. rend. de l'acad. de science (Paris) CXIX, S. 607.

Cazeneuve, P., Et. **Rollet** u. **Nicolas**, Ueber die mikrobentödtende Wirkung des Gallanol. (Referat.) Centralbl. f. Bacteriol. u. Parasitenk. (Jena) XV, S. 574.

Digitized by Google

Chamberland und **Fernbach**, Die Desinfection von Oertlichkeiten. (Referat.) Hygien. Rundschau (Berlin) IV, S. 453. — Berl. thierärztl. Wchschr. 1894, S. 223.

Charteris, M., Experimentelle Untersuchung über Trikresol. Lancet (London) 1894, I, S. 801.

Chew, R. G. S., Desinfectionsmittel, ihre Wirkung und Anwendung. Indian med. Rec. (Calcutta) VII, S. 35, 103, 134, 163, 229.

Christen, Dr., Untersuchungen über die Dauer des Sterilisationsprocesses im gespannten Dampfe bei gegebenen fixen Temperaturen. (Referat.) Schweizer ärztl. Corr.-Bl. (Basel) XXIV, S. 446.

Christmas, J., Ueber den antiseptischen Werth des Ozons. (Referat.) Hyg. Rundschau (Berlin) IV, S. 326. — Centralbl. f. Bacteriol. u. Parasitenkunde (Jena) XV, S. 1016.

Christmas, J., Ueber Desinfection der Fäcalien mittels Elektricität (System Hermite). Hosp.-Tid. (Kopenhagen) II, S. 981.

Clausnitzer, Vorläufige Mittheilungen über den auf dem städtischen Schlachthofe in Dortmund aufgestellten Budenberg'schen Desinfector. Ztschr. f. Fleisch- u. Milchhygiene (Berlin) IV, S. 107.

Colasanti, G., Die bacterientödtende Wirkung des Euforins. (Referat.) Centralbl. f. Bacteriol. u. Parasitenk. (Jena) XV, S. 822.

Comby, J., Die Desinfection bei Masern. Méd. mod. (Paris) V, S. 19. — (Referat.) Forschungs-Berichte über Lebensmittel etc. (München) I, S. 177.

Dahmen, Bacteriologische Untersuchungen über die bactericide Kraft der Vasogne (oxygenirten Kohlenwasserstoffe). (Referat.) Hygien. Rundschau (Berlin) IV, S. 381.

Davids, Der combinirte Wasser-Destillir- und Sterilisirapparat von Josef Nagel. Hygien. Rundschau (Berlin) IV, S. 241.

Delépine, S., Ueber Zimmerdesinfection bei Tuberculose. Med. Chron. (Manchester) I, S. 90.

Delépine, S., u. A. **Ransome**, Bericht über die Desinfection von mit Tuberkeln inficirten Häusern. Brit. med. Journal (London) II, S. 349.

Denaeyer, A., Bericht über den Desinfector Dechenne. Bull. de la soc. roy. de méd. publ. du Royaume de Belgique (Brüssel) 1894, S. 358.

Desinfectionseinrichtungen in Oesterreich am Schlusse des Jahres 1893. Oesterr. San.-Wesen (Wien) VI, Blg. zu Nr. 36.

Dräer, Arthur, Ueber die Desinfectionskraft der Sozojodolsäure und verschiedener ihrer Salze, gegenüber dem Löffler'schen Diphtheriebacillus. D. med. Wchschr. (Berlin) XX, S. 567, 583. — (Referat.) Hyg. Rundschau (Berlin) IV, S. 894. — Therapeut. Monatsh. (Berlin) VIII, S. 580.

Dräer, Arthur, Ueber den Werth des Duncker'schen Dampfeuchtigkeitsmessers. Hyg. Rundschau (Berlin) IV, S. 193. — (Referat.) Centralbl. f. Bacteriol. u. Parasitenk. (Jena) XV, S. 508.

Drossbach, G. P., Gasförmige antiseptica. Wien. med. Presse XXXV, S. 2042.

Duncker, H. C. J., Dampfeuchtigkeitsmesser und Probeobjecte in der Desinfectionspraxis. (Referat.) Ztschr. f. Med.-Beamte (Berlin) VII, S. 91.

Entwurf eines Amtsstatuts über die obligatorische Desinfection in Fällen ansteckender Krankheiten, vom 29. Septemb. 1894. Veröff. d. kaiserl. Gesundheitsamtes (Berlin) XVIII, S. 742.

Erlass königl. Preuss. Ministeriums d. öff. Arbeiten vom 26. Mai 1894, betr. Desinfection von Eisenbahn-Rampen. Veröff. d. kaiserl. Gesundheitsamtes (Berlin) XVIII, S. 395.

v. Esmarch, E., Die Desinfectionsanstalt kleinerer Städte. (Referat.) Hygien. Rundschau (Berlin) IV, S. 508.

v. Esmarch, E., Ueber Sonnendesinfection. Ztschr. f. Hyg. (Leipzig) XVI, S. 257. — (Referat.) Centralbl. f. Bacteriol. u. Parasitenk. (Jena) XV, S. 510. — Centralbl. f. med. Wiss. (Berlin) XXXII, S. 742. — Münchner med. Wchschr. XLI, S. 399. — Schmidt's Jahrb. (Leipzig) CCXLIII, S. 79. — Chem.Centralbl. (Hamburg) VI, 1, S. 826.

Ford, W. H., Neuere Desinfections-Apparate. Ann. of Hyg. (Philadelphia) IX, S. 303.

Fraenkel, C., u. E. **Klipstein**, Torfstreu als Desinfectionsmittel für Schulaborte. (Referat.) Ztschr. f. Schulgesundhpflg. (Hamburg) VII, S. 495.

Francis, Desinfectionsanlage in Philadelphia. (Referat.) Gesundh.-Ing. (München) XVII, S. 80.

Friedheim, Ludwig, Einige Bemerkungen zur Kenntniss des Kreosots. (Referat.) Hygien. Rundschau (Berlin) IV, S. 455.

Gärtner, A., Torfmull als Desinfectionsmittel von Fäcalien nebst Bemerkungen über Kothdesinfection im Allgemeinen, über Tonnen- und Grubensystem, sowie über Closetventilation. Ztschr. f. Hygiene (Leipzig) XVIII, S. 263. — (Referat.) Ztschr. f. Med.-Beamte (Berlin) VII, S. 635. — Münchner med. Wchschr. XLI, S. 1021.

Galli-Valerio, B., Die Desinfectionsmethode von Rabot mittels Kalkmilch. Giorn. d. s. soc. ital. d'ig. (Mailand) XVI, S. 515.

Gegner, C., Ueber einige Wirkungen des Formaldehyds. (Referat.) Schmidt's Jahrb. (Leipzig) CCXLI, S. 240.

Gruber, Max, Gutachten des k. k. Obersten Sanitätsrathes über Desinfection in Cholerazeiten. Oesterr. San.-Wesen (Wien) VI, S. 22. — (Referat.) Hygien. Rundschau (Berlin) IV, S. 382. — Centralbl. f. Bacteriol. und Parasitenk. (Jena) XV, S. 1021.

Gruber, M., Ueber die Löslichkeit der Kresole in Wasser und über die Verwen-

Digitized by Google

dung ihrer wässerigen Lösungen zur Desinfection. (Referat.) Centralbl. f. Bacteriol. u. Parasitenk. (Jena) XV, S. 525. — Centralbl. f. allg. Gsndhpflg. (Bonn) XIII, S. 379. — Schmidt's Jahrb. (Leipzig) CCXLIV, S. 67.

Grünewald, Demonstration eines zusammenlegbaren transportablen Dampfdesinfectionsapparates der Firma Rothe und Grünewald-Berlin. (Referat.) Verh. d. Ges. D. Naturf. u. Aerzte. (Leipzig) LXV, II, 2, S. 478.

Guttmann, Ueber ein Project der Errichtung von Desinfectionsanstalten zur Benutzung für Aerzte nach ihren Besuchen bei Infectionskranken. (Referat.) Ztschr. f. Med.-Beamte (Berlin) VII, S. 567.

Hammerl, Hans, Ueber den Desinfectionswerth des Trikresols (Schering). Archiv f. Hygiene (München) XXI, S. 198.

Henius, Bemerkungen über die Desinfection nach ansteckenden Krankheiten. D. med. Wchschr. (Berlin) XX, S. 262. — (Referat.) Centralbl. f. Bacteriol. u. Parasitenk. (Jena) XVI, S. 88. — Hygienische Rundschau (Berlin) IV, S. 649.

Jolles, Max, Ueber die Desinfectionsfähigkeit von Seifenlösungen gegen Cholerakeime. (Referat.) Hygien. Rundschau (Berlin) IV, S. 413. — Centralbl. f. Bacteriol. und Parasitenk. (Jena) XV, S. 448. — Chem. Centralbl. (Hamburg) VI, 1, S. 474. — Münchner med. Wchschr. XLI, S. 77.

Joltrain, A., Die Desinfection der Eisenbahnwagen. Journ. d'hyg. (Paris) XIX, S. 553, 577.

Kammerer, Emil, Ueber die Nothwendigkeit einer Reform, bezw. Centralisirung des Desinfectionsgeschäftes in dem Stadtgebiete Wiens durch Errichtung zweier, eventuell dreier grösserer Centralstationen. Oesterr. San.-Wesen (Wien) VI, S. 248.

Keiler, Arnold, Saprol, ein neues Desinfectionsmittel. (Referat.) Hygien. Rundschau (Berlin) IV, S. 236. — Schmidt's Jahrb. (Leipzig) CCXLI, S. 71.

Kellner, K., Sulfitstoffdämpfe als Mittel gegen Infectionskrankheiten. Med.-chir. Centralbl. (Wien) XXIX, S. 118.

Keppler, Ueber die maassanalytische Bestimmung der Kresole und des Metaxylenols mit Brom. (Referat.) Hygien. Rundschau (Berlin) IV, S. 236.

Kronacher, Ein praktischer, transportabler Sterilisationsapparat für Verbandstoffe und Instrumente. Münchner med. Wchschr. XLI, S. 908.

Kühn, Die hygienische Bedeutung des Torfes für unsere Mittel- und Kleinstädte. D. Gemeinde-Ztg. (Berlin) XXXIII, S. 254.

Kuprianow, J., Ueber die desinficirende Wirkung des Guajakols. Centralbl. f. Bacteriol. und Parasitenk. (Jena) XV, S. 933, 981. — (Referat.) D. Med.-Ztg. (Berlin) XV, 641.

Lacroix-Hunkiabéyendien, Ueber die Anwendung des Kresols als Antisepticum. (Referat.) Hygien. Rundschau (Berlin) IV, S. 382.

Lambert, A. A., Desinfection durch Elektricität. Bullet. de la soc. chim. (Paris) XI, S. 650. — (Referat.) Chem. Centralbl. (Hamburg) VI, 2, S. 383.

Landau, R., Antisepsis und Asepsis in der Landpraxis. Aerztl. Rundschau (München) IV, S. 417.

Lange, Walther, Neuere Sterilisirapparate. D. Bauzeitung (Berlin) XXVIII, S. 370.

Laveran, Desinfection der Wohnungen. (Referat.) Gesundheit (Leipzig) XIX, S. 284.

Laveran u. Vaillard, Ueber die Desinfection von Räumen, speciell mittels Pulverisatoren und über den Werth dieser Methoden. Bull. de l'acad. de méd. (Paris) XXXII, S. 130.

Lehmann, K. B., Vorläufige Mittheilung über die Desinfection von Kleidern, Lederwaaren, Bürsten und Büchern mit Formaldehyd (Formalin). (Referat.) Schmidt's Jahrb. (Leipzig) CCXLI, S. 240.

Lenti, Pietro, Ueber den Einfluss des Alkohols, des Glycerins und des Olivenöls auf die Wirkung der Desinfectionsmittel. (Referat.) Hygien. Rundschau (Berlin) IV, S. 237. — Centralbl. f. Bacteriol. u. Parasitenk. (Jena) XV, S. 1023.

Liebreich, Oscar, Die Darstellung der Kresole (Trikresol) als Desinfectionsmittel für chirurgische und hygienische Zwecke. Therap. Monatsh. (Berlin) VIII, S. 25.

v. Lingelsheim, Allgemeine Uebersicht über die Fortschritte auf dem Gebiete der Desinfectionslehre. D. militärärztl. Ztschr. (Berlin) XXIII, S. 487, 538.

Loeffler, F., u. Rud. **Abel,** Die keimtödtende Wirkung des Torfmulls. Centralbl. f. Bacteriol. u. Parasitenk. (Jena) XVI, S. 30. — (Referat.) Chem. Centralbl. (Hamburg) VI, 2, S. 699.

Mally, F. W., Verbindung von Heissfilter mit Dampfsterilisator. (Referat.) Centralblatt für Bacteriol. u. Parasitenk. (Jena) XV, S. 877.

Martenson, J., Der Desinfectionsapparat des Kinderhospitals des Prinzen Peter von Oldenburg. Pharm. Ztschr. f. Russland (St. Petersburg) XXXIII, S. 419. — (Referat.) Chem. Centralblatt (Hamburg) VI, S. 384.

Meyer, W., Ein tragbarer Sterilisator für private Zwecke. Med. Rec. (New York) XLV, S. 285.

Miquel, P., Neuer Beitrag zum Studium der Desinfection durch Aldehyddämpfe. Ann. microgr. (Paris) VI, S. 588.

Miquel, P., Ueber die Desinfection des trocknen Staubes in den Zimmern. Journ. d. conn. méd. prat. (Paris) 1894, S. 259, 268, 309.

Mörner, K. A. H., Einige Beobachtungen über das Verdampfen von Quecksilber in den Wohnräumen. Ztschr. f. Hygiene

Digitized by Google

(Leipzig) XVIII, S. 251. — (Referat.) Münchner med. Wchschr. XLI, S. 1020.

Moreno, E., Ueber die Desinfectionskraft der Ammoniakdämpfe. Riforma med. (Neapel) X, 3, S. 159. —. Gazz. med. di Torina XLV, S. 541.

Nencki, M. W., Ueber die Anwendung des Theers in der Desinfectionspraxis. (Referat.) Chem. Centralbl. (Hamburg) VI, 1, S. 87.

Nencki u. **Sieber**, Ueber die chemische Zusammensetzung des russischen Nadelholztheers und seine desinficirenden Eigenschaften. (Referat.) Hygien. Rundschau (Berlin) IV, S. 381. — Centralbl. f. med. Wiss. (Berlin) XXXII, S. 177.

Neumann, A., Zur Frage über die desinficirende Wirkung der wasserlöslichen rohen Carbolsäure und des wasserlöslichen Holztheers. Pharm. Ztg. f. Russland (Petersburg) XXXIII, S. 326. — (Referat.) Chem. Centralbl. (Hamburg) IV, 2, S. 101.

Niemann, F., Zur Kresolbestimmung. Hygien. Rundschau (Berlin) IV, S. 355.

von Olfers, Die Cholerasperre und die Desinfectionsanstalt auf dem Bahnhofe Tilsit. (Referat.) Hygien. Rundschau (Berlin) IV, S. 253.

Panfili, G., Ueber die Erhöhung der desinficirenden Wirkung von Sublimatlösungen durch Zufügung von Säuren oder von Chlornatrium. Giorn. di med. pubb. (Neapel) XXIV, S. 370. — (Referat.) Hyg. Rundschau (Berlin) IV, S. 252.

Pannwitz, Der Desinfectionsapparat als Haushaltungsgegenstand. Das rothe Kreuz (Berlin) XII, S. 58. — Ges.-Ing. (München) XVII, S. 58. — (Referat.) Centrabl. für Bacteriol. und Parasitenkunde (Jena) XV, S. 620.

Pfuhl, A., Zur Wirkung des Saprols. (Referat.) Centralbl. f. Bacteriologie und Parasitenk. (Jena) XV, S. 208. — Chem. Centralbl. (Hamburg) VI, 1, S. 88.

Philipp, Gustav, Ueber die Desinfection von Wohnräumen durch Formaldehyd. Münchner medicinische Wochenschr. XLI, S. 926.

Pottevin, H., Untersuchungen über die antiseptische Wirkung des Formaldehyds. Ann. de l'Inst. Pasteur (Paris) VIII, S. 796.

Putzeys, Neues System von Infectionsöfen mit strömendem Dampf. Bull. de l'acad. r. de méd. de Belg. (Brüssel) VIII, S. 439.

Raptschewskij, J. Ph., Ein neuer Dampfsterilisir- und Desinfectionsapparat. (Referat.) D. militärärztl. Zeitschr. (Berlin) XXIII, S. 45.

Reed, W., Die keimtödtende Wirkung von Trikresol. St. Louis med. and surg. Journ. LXXI, S. 329.

Regnier, L., Die Desinfection durch Elektricitätssystem Hermite. (Referat.) D. Med.-Ztg. (Berlin) XV, S. 150.

Reinicke, Ernst Alexander, Becteriologische Untersuchungen über die Desinfection der Hände. Centralbl. f. Gynäk. (Leipzig) XVIII, S. 1189.

Reynès, Henry, u. Jean **Bouissou**, Die öffentliche Desinfection in Marseille. Ann. d'hyg. (Paris) XXXII, S. 242.

Rochard, Die Desinfection der Gegenstände und der Personen. (Referat.) Giorn. d. s. soc. ital. d'ig. (Mailand) XVI, S. 294.

Rogowski, Ueber die Desinfection ländlicher Wohnungen. (Referat.) D. Med.-Ztg. (Berlin) XV, S. 150.

Rohrbeck, Hermann, Ueber den Werth des Vacuumsystems bei Desinfectionsapparaten. Ges.-Ing.) München) XVII, S. 17, 34.

Roosbach, Max, Desodorisations- und Desinfectionsapparat für Aborte. Gesundheit (Leipzig) XIX, S. 147.

Roth, O., Ueber Dampfdesinfection und die neuen Sulzer'schen Desinfections- und Sterilisationsapparate. (Referat.) Hyg. Rundschau (Berlin) IV, S. 234.

Rumpel, Das Desinfectionshaus. Jahrbuch der Hamburger Staatskrankenanstalten III, S. 3.

Saalfeld, Edmund, Bacteriologische Untersuchungen über Losophan. (Referat.) Therap. Monatsh. (Berlin) VIII, S. 29.

Schäffer, Jean, Ueber den Desinfectionswerth des Aethylendiaminsilberphosphats und Aethylendiaminkresols, nebst Bemerkungen über Anwendung der Centrifuge bei Desinfectionsversuchen. Ztschr. für Hygiene (Leipzig) XVI, S. 189. — (Referat.) Centralbl. f. Bacteriol. u. Parasitenk. (Jena) XVI, S. 44. — Centralbl. f. Gynäk. (Leipzig) XVIII, S. 1087. — Münchner med. Wchschr. XLI, S. 399.

Scheurlen, Ueber „Saprol" und „Saprolisirung" der Desinfectionsmittel. (Referat.) Hygien. Rundschau (Berlin) IV, S. 235. — Centralbl. f. med. Wiss. (Berlin) XXXII, S. 215. — Schmidt's Jahrb. (Leipzig) CCXLI, S. 71. — Gesundheit (Leipzig) XIX, S. 37.

Scheurlen, Weitere Untersuchungen über Saprol. (Referat.) Hygien. Rundschau (Berlin) IV, S. 250. — Münchner med. Wchschr. XLI, S. 56. — Schmidt's Jahrb. (Leipzig) CCXLI, S. 72.

Scheurlen, Zur Kresolbestimmung. Hyg. Rundschau (Berlin) IV, S. 354.

Schlichter, Ueber die Nutzlosigkeit der üblichen Desinfectionsmethoden bei der Diphtherie der Kinder. (Referat.) Berl. klin. Wchschr. XXXI, S. 966.

Schüller, M., Zur praktischen Verwendung der Dampfsterilisirung für den Landarzt. Ztschr. f. ärztl. Landpraxis (Frankfurt a. M.) III, S. 257.

Slater, C., u. S. **Rideol**, Formaldehyd als Antisepticum. Lancet (London) 1894, I, S. 1004.

Stabel, H., Ueber die antibacterielle Wirkung und das pharmakologische Verhalten des Diaptherins. (Referat.) Therap. Monatsh. (Berlin) VIII, S. 78.

Digitized by Google

Steuer, Alfred, Ueber Thioform. Wiener med. Wchschr. XLIV, S. 1701.

Strunts, Zur Desinfectionsfrage in den Kreisen. Ztschr. f. Med.-Beamte (Berlin) VII, S. 447.

Torfmull u. **Torfstreu**, Verwendung von — in Closets. D. Bau-Ztg. (Berlin) XXVIII, S. 83.

Torfs, Die hygienische Bedeutung des — für unsere Mittel- und Kleinstädte. D. Gemeinde-Ztg. (Berlin) XXXIII, S. 217.

Trétrop, Die Desinfection mittels Schwefel-Anhydrit und das *Gaz Pictet*. Journ. d'acconch. (Lüttich) XV, S. 257.

Trillat, A., Antiseptische Eigenschaften der Dämpfe des Formols (Formylaldehyd). Compt. rend. de l'acad. d. sc. (Paris) CXIX, S. 563.

Troje, G., u. F. **Tangl**, Ueber die antituberculöse Wirkung des Jodoforms und über die Formen der Impftuberculose bei Impfung mit experimentell abgeschwächten Tuberkelbacillen. (Referat.) Hygien. Rundschau (Berlin) IV, S. 171. — Ztschr. f. Fleisch- u. Milchhyg. (Berlin) IV, S. 112.

Vaillard, L., u. **Besson**, Desinfectionsofen durch Circulation von gespanntem Dampf. Ann. de l'Inst. Pasteur (Paris) VIII, S. 833.

Verordnung d. Senats der freien u. Hansastadt Bremen vom 22. Febr. 1894, betr. Desinfection bei ansteckenden Krankheiten. Veröff. d. kaiserl. Gesundheitsamtes (Berlin) XVIII, S. 133.

Vincent, H., Ueber die Desinfection der Fäcalien. Compt. rend. de l'acad. d. sc. (Paris) CXIX, S. 965.

Wacker, Leonhard, Ueber die Desinfectionswirkung der perschwefelsauren Salze. Centralbl f. Bacteriol. und Parasitenk. (Jena) XVI, S. 503.

Walliczek, Heinrich, Die bactericiden Eigenschaften der Gerbsäure (Tannin der Apotheken). Centralbl. f. Bacteriol. und Parasitenk. (Jena) XV, S. 891.

Walliczek, Heinr., Zur Technik bei Desinfectionsversuchen. Centralbl. f. Bacteriologie und Parasitenkunde (Jena) XV, S. 947.

Wibin, Wissenschaftliche Grundlagen der Desinfection in der Caserne. Arch. méd. belges (Brüssel) III, S. 269; IV, S. 217, 276.

Wilson, A. R., Die Wichtigkeit der Desinfection der Darmentleerungen beim Typhus. North and Car. med. Journ. (Wilmington) XXXIV, S. 243.

Wittkowski, D., Ueber Sterilisation der Hände durch Marmorstaub. Therapeut. Monatsh. (Berlin) VIII. S. 343.

Wolf, Kurt, Ueber Desinfection mit Sapokresol. Arch. f. Hygiene (München) XX, S. 219. — (Referat.) Centralbl. f. Bacteriol. u. Parasitenk. (Jena) XVI, S. 843.

Zimmermann, Baubeschreibung der neuen Desinfectionsanstalt. Jahrb. d. hamburg. Staatskrankenanstalten III, S. 8.

Zimmermann, Die neuen Desinfectionsanstalten Hamburgs. Centralbl. d. Bauverw. (Berlin) XIV, S. 308.

Zschokke, E., Ueber den desinficirenden Werth von Waschmethoden. Schweiz. ärztl. Corr.-Bl. (Basel) XXIV, S. 464. — (Referat.) Hygien. Rundschau (Berlin) IV, S. 843.

Zweifel, P., Die Desinfectionsvorschriften in den neuesten deutschen Hebammenlehrbüchern. Centralbl. f. Gynäk. (Leipzig) XVIII, S. 1185.

8. Quarantänen.

Bitter, H., Bericht über eine Besichtigung der Quarantäneeinrichtung in El Tor und Ras Mallap. (Referat.) Hygien. Rundschau (Berlin) IV, S. 415.

Collingridge, W., Ueber praktische Gesichtspunkte in der Schiffshygiene und Quarantäne. Lancet (London) 1894, I, S. 111. — (Referat.) D. med. Wchschr. (Berlin) XX, Lit.-Beil., S. 50.

Entwurf eines Gesetzes, Der — für nationale Quarantäne für die Vereinigten Staaten von Nordamerika. Aerztl. Vereinsbl. (Leipzig) XXIII, S. 238.

Ergänzungsgesetz für die Vereinigten Staaten von Amerika vom 18. August 1894 zu dem Quarantänegesetz vom 15. Februar 1893. Veröff. d. kaiserl. Gesundheitsamtes (Berlin) XVIII, S. 921.

Kaufmann, Paul, Die Quarantänestation El Tor. Beobachtungen während eines 35tägigen Aufenthaltes daselbst. (Referat.) D. Med.-Zeit. (Berlin) XV, S. 1051.

Muniz, M. D., Nationale Seeprophylaxe. Crón. méd. (Lima) XI, S. 209.

Rundschreiben des nordamerikanischen Staatssecretärs des Schatzamtes vom 26. April 1894, betr. Abänderung der Ausführungsbestimmungen zu dem Quarantänegesetz vom 15. Februar 1893. Veröff. d. kaiserl. Gesundheitsamtes (Berlin) XVIII, S. 435, 453.

Wheeler, W. A., Maritime Quarantäne. Buffalo med. and surg. Journ. XXXIII, S. 659.

Woodward, R. M., Die Choleraquarantäne des amerikanischen Marinehospitals im Jahre 1893. West. Reserve med. Journ. (Cleveland) III, S. 121.

Digitized by Google

XI. Nahrungsmittel und geistige Getränke.

1. Allgemeines.

Albertoni, Pietro, u. Ivo **Novi,** Die Ernährungsweise der italienischen Bauern. Arch. ital. de Biol. (Turin) XXI, S. 349.

Apel, Die Volkscaffés in Hannover. Ztschr. des Ver. für Wohlfahrtseinricht. (Berlin) I, S. 119; s. auch S. 137.

Balland u. Masson, Ueber die Sterilisirung des Brotes und des Zwiebacks, wenn es aus dem Ofen kommt. Ann. d'hyg. publ. (Paris) XXXI, S. 115. — (Referat.) Hygien. Rundschau (Berlin) IV, S. 758.

Bauer, Max, Die deutsch-nationale Ausstellung für Volksernährung, Massenverpflegung, Sanitätswesen, Verkehr und Sport vom 4. bis 19. August in Kiel. Das rothe Kreuz (Berlin) XII, S. 201.

Baumert, G., u. K. **Halpert,** Ueber russisches Hungerbrot. (Referat.) Hygien. Rundschau (Berlin) IV, S. 371. — Chem. Centralbl. (Hamburg) VI, 1, S. 294.

Belval, T., Das importirte Fleisch. Mouv. hyg. (Brüssel) X, S. 115.

Beschluss des Regierungsrathes des Cantons Zürich vom 16. December 1893, betr. Verbot chemischer Mittel zur Fleischconservirung. Veröff. d. kaiserl. Gesundheitsamtes (Berlin) XVIII, S. 867.

Bokelberg u. Rowald, Die städtische Markthalle zu Hannover. Ztschr. d. Arch.- u. Ing.-Ver. zu Hannover XL, S. 111. — (Referat.) Hygien. Rundschau (Berlin) IV, S. 645. — Ges.-Ingen. (München) XVII, S. 231.

Busse, Walter, Ueber Gewürze. I. Pfeffer. Arbeiten a. d. kaiserl. Gesundheitsamte (Berlin) IX, S. 509.

Buys, Edmonds, Zur Frage der Ernährung mit stickstoffarmer Kost. (Referat.) Wien. med. Wchschr. XLIV, S. 769.

Cohn, H., Ueber Cacao als Nahrungsmittel. Ztschr. f. physiol. Chemie (Strassburg) XX, S. 1.

Demuth, Zur Frage des Eiweissbedarfes bei der Ernährung des Menschen. (Referat.) Wiener medicinische Wochenschr. XLIV, S. 1576.

Dornblüth, Fr., Ueber Volksernährung. Fortschr. d. öff. Gsndhpflg. (Frankfurt a. M.) III, S. 141.

Erlass königl. Preuss. Ministeriums für Handel und Gewerbe vom 13. April 1894, betr. Amerikanisches Schmalz. Veröff. d. kaiserl. Gesundheitsamtes (Berlin) XVIII, S. 510.

Ferrati, Enrico, Ueber den Gewichtsverlust des Fleisches beim Erwärmen. (Referat.) Hygien. Rundschau (Berlin) IV, S. 753. — Münchner med. Wchschr. XLI, S. 14. — Schmidt's Jahrb. (Leipzig) CCXLIV, S. 68. — Ztschr. f. Fleisch- u. Milchhyg. (Berlin) IV, S. 71.

Forschungsberichte über Lebensmittel und ihre Beziehungen zur Hygiene, über forense Chemie und Pharmakognosie. (Referat.) D. Vierteljahrsschr. f. öff. Gsdhpflg. XXVI, S. 326.

Fürbringer, Erdnussgrütze, ein neues eiweissreiches u. billiges Nahrungsmittel. (Referat.) Schmidt's Jahrbücher (Leipzig) CCXLI, S. 67.

Herz, Fr. J., Die Bedeutung der Bacteriologie für die Käsebereitung. Mitth. d. milchwirthschaftl. Ver. im Allgäu 1894, S. 133.

Kalle, Die Grundsätze richtiger Ernährung und die Mittel, ihnen bei der ärmeren Bevölkerung Geltung zu verschaffen. Correferat auf der XVIII. Versammlung d. D. Ver. f. öff. Gsndhpflg. zu Würzburg, Mai 1893. D. Vierteljhrsschr. f. öffentl. Gsndpflg. (Braunschweig) XXVI, S. 74. — (Referat.) Centralbl. für allg. Gsndhpflg. (Bonn) XIII, S. 139.

Kemmerich, E., Studien über südamerikanischen Fleischextract und Fleischpepton. (Referat.) Berliner klin. Wchschr. XXXI, S. 120.

Kuhna, Die Ernährungsverhältnisse der industriellen Arbeiterbevölkerung in Oberschlesien. (Referat) Zeitschr. d. k. Preuss. Stat. Bur. (Berlin) XXXIV, S. 320.

Lehmann, K. B., Hygienische Studien über Mehl und Brot, mit besonderer Berücksichtigung der gegenwärtig in Deutschland üblichen Brotkost. I. Theil Zermahlungsgrad. II. Theil Unkrautgehalt. (Referat.) Hygien. Rundschau (Berlin) IV, S. 141. — Schmidt's Jahrbücher (Leipzig) CCXLI, S. 187. — Centralblatt f. med. Wiss. (Berlin) XXXII, S. 456.

Lehmann, K. B., Hygienische Untersuchungen über Mehl und Brot, mit besonderer Berücksichtigung der gegenwärtig in Deutschland üblichen Brotkost. Theil IV: Ueber die hygienische Bedeutung des Säuregehaltes des Brotes. 2. Theil unter Mitwirkung der Herren Cohen und Weber. Arch. f. Hygiene (München) XX, S. 1. — (Referat.) Hygien. Rundschau (Berlin) IV, S. 140, 841. — Münchner med. Wchschr. XLI, S. 56, 421. — Schmidt's Jahrb. (Leipzig) CCXLIV, S. 68.

Lehmann, K. B., Hygienische Studien über Mehl und Brot. Theil V: Beiträge zur physikalischen Beschaffenheit des Brotes; unter Mitwirkung von Dr. Gg. Spiro. Archiv f. Hygiene (München) XXI, S. 215. — (Referat.) Münchner med. Wchschr.

Digitized by Google

XLI, S. 936. — Chem. Centralbl. (Hamburg) VI, 2, S. 894.

Lehmann, K. B., Hygienische Studien über Mehl und Brot. Theil VI: Ueber ein direct aus den Getreidekörnern (ohne Mehlbereitung) hergestelltes Brot (Patent Gelinck). Arch. f. Hyg. (München) XXI, S. 247. — (Referat.) Münchner medicin. Wchschr. XLI, S. 936. — Chem. Centralbl. (Hamburg) VI, 2, S. 894.

Lehmann, K. B., Qualitative und quantitative Untersuchungen über den Säuregehalt des Brotes. (Referat.) Centralbl. f. Bacteriologie u. Parasitenkunde (Jena) XV, S. 556.

Lehmann, K. B., Reformen auf dem Gebiete der Brotbereitung. Referat auf der XVIII. Versammlung d. D. Vereins f. öff. Gsndhpflg. zu Würzburg, Mai 1893. D. Vierteljahrsschr. f. öff. Gesundhpflg. (Braunschweig) XXVI, S. 47.

Lehmann, K. B., Ueber die Sauerteiggährung und die Beziehungen des Bacillus levans zum Bacillus coli communis. Centralbl. f. Bacteriol. u. Parasitenk. (Jena) XV, S. 350. — Sitzungsb. d. phys.-med. Gesellsch. zu Würzburg 1894, S. 14. — (Referat.) Münchner med. Wchschr. XLI, S. 198. — Chem. Centralblatt (Hamburg) VI, 2. S. 102.

Lindemann, Nährwerth der Krankenbeköstigung in den Friedenslazarethen. D. militärärztliche Zeitschrift (Berlin) XXIII, S. 337.

Lohmann, Paul, Lebensmittelpolizei. (Referat.) Ztschr. f. Med.-Beamte (Berlin) VII, S. 309.

Ludwig, E., Ueber die Eignung des Formaldehyds zur Conservirung von Nahrungsmitteln. Oesterr. San.-Wesen (Wien) VI, S. 259. — (Referat.) Ztschr. f. Med.-Beamte (Berlin) VII, S. 361.

Manfredi, Luigi, Ueber die Volksernährung in Neapel vom hygienischen Standpunkte. (Referat.) Schmidt's Jahrb. (Leipizg) CCXLII, S. 175. — Ztschr. f. Fleisch- u. Milchhyg. (Berlin) IV, S. 192.

Manick, Billige und gesunde Ernährung. (Referat.) Berliner klin. Wchschr. XXXI, S. 16.

Markthallen, Die städtischen — in Berlin. Deutsche Bauzeitung (Berlin) XXVIII, S. 105.

Memmo, Giovanni, Ueber die Ernährung unter verschiedenen individuellen und socialen Bedingungen. Ann. dell' ist. d'ig. speriment della r. Università di Roma IV, S. 263.

Menicanti, G., und W. **Prausnitz**, Untersuchungen über das Verhalten verschiedener Brotarten im menschlichen Organismus. Ztschr. f. Biologie (München) XXX, 3, S. 328. — (Referat.) Centralbl. f. med. Wiss. (Berlin) XXXII, S. 610. — Schmidt's Jahrbücher (Leipzig) CCXLII, S. 176.

Menicanti, G., u. W. **Prausnitz**, Die Kost des Krankenhauses München l. d. J. Ann. d. städt. allg. Krankenh. z. München 1894, S. 32.

Menzen, Reichsgesetz, betr. den Verkehr mit Nahrungsmitteln, Genussmitteln und Gebrauchsgegenständen vom 15. Mai 1879. (Referat.) Berliner klinische Wochenschr. XXXI, S. 16.

Merkel, Sigmund, Die Kost im städtischen allgemeinen Krankenhause zu Nürnberg. Ber. über d. Gesundhverh. in Nürnberg, Jahrg. 1893, S. 249.

Moraht, L., Die Kost in öffentlichen Anstalten. D. Gemeinde-Ztg. (Berlin) XXXIII, S. 77.

Moraht, L., Volksernährung in Grossstädten. Monatsbl. f. öff. Gsundeitshpflg. (Braunschweig) XVII, S. 37, 58. — (Referat.) Hyg. Rundschau (Berlin) IV, S. 246.

Munk, J., Einzelernährung und Massenernährung. (Referat.) D. Vierteljahrsschr. f. öff. Gesundheitspflg. (Braunschweig) XVI, S. 495. — Hygien. Rundschau (Berlin) IV, S. 116. — Centralbl. f. Bacteriol. u. Parasitenk. (Jena) XV, S. 311. — Schmidt's Jahrbücher (Leipzig) CCXLI, S. 111. — Münchner med. Wchschr. XLI, S. 112. — Ges.-Ing. (München) XVII, 356.

Murphy, S. F., Bericht über die sanitären Verhältnisse von Bäckereien. Practitioner (London) LIII, S. 387.

Niemann, F., Ueber die Abspaltung von Kohlensäure, Mercaptan und Schwefelwasserstoff beim Kochen einiger animalischer und vegetabilischer Nahrungsmittel. (Referat.) Centralbl. f. med. Wiss. (Berlin) XXXII, S. 253.

Osthoff, Anlagen für die Versorgung der Städte mit Lebensmitteln. Markthallen, Schlachthöfe und Viehmärkte. (Referat.) D. Vierteljahrsschr. f. öff. Gesundhpflg. (Braunschweig) XXVI, S. 629. — Hyg. Rundschau (Berlin) IV, S. 755. — D. med. Wchschr. (Berlin) XX, Lit.-Beil. S. 62. — Ges.-Ing. (München) XVIII, S. 372. — Centralbl. f. Bacteriol. u. Parasitenkunde (Jena) XVI, S. 718.

Peterson, J. Oscar, Unsere Untersuchungsmittel in ihrer volkswirthschaftlichen und gesundheitlichen Bedeutung. (Referat.) Centralbl. f. allg. Gsdpfl. (Bonn) XIII, S. 428. — Deutsche Med.-Zeitung (Berlin) XV, S. 1137.

Pfeiffer, Ludwig, Die Grundsätze richtiger Ernährung und die Mittel, ihnen bei der ärmeren Bevölkerung Geltung zu verschaffen. Referat auf der XVIII. Versammlung d. D. Ver. f. öff. Gsndhpflg. zu Würzburg Mai 1893. D. Vierteljahrsschrift f. öff. Gsndhpflg. (Braunschweig) XXVI, S. 62. — (Referat.) Centralbl. f. allg. Gsndhpflg. (Bonn) XIII, S. 139.

Plagge u. **Lebbin**, Ueber Feldflaschen und Kochgeschirre aus Aluminium. (Referat.) Berl. klin. Wchschr. XXXI, S. 17.

Digitized by Google

Prausnitz, W., Ueber die Ausnützung gemischter Kost bei Aufnahme verschiedener Brotsorten. (Referat.) Hygien. Rundschau (Berlin) IV, S. 29. — Centralbl. f. allgem. Gesundheitspflg. (Bonn) XIII, S. 379. — Schmidt's Jahrbücher (Leipzig) CCXLII, S. 176.

Prausnitz, W., Ueber die Kost in Krankenhäusern, mit besonderer Berücksichtigung der Münchner Verhältnisse. (Referat.) Centralbl. f. all. Gsndhpflg. (Bonn) XIII, S. 374. — Ztschr. f. med. Wiss. (Berlin) XXXII, S. 248. — Schmidt's Jahrbücher (Leipzig) CCXLI, S. 67.

Prausnitz, W., Ueber die Bereitung und den Nährwerth des Brotes in ihren Beziehungen zu einander. Forschungsber. über Lebensm. etc. (München) I, S. 52.

Prausnitz u. Menicanti, Untersuchungen über das Verhalten verschiedener Brotarten im menschlichen Organismus. (Referat.) Hygien. Rundschau (Berlin) IV, S. 648. — Ztschr. d. Centralst. f. Arb.-Wohlfahrtseinricht. I, S. 101.

v. Raumer, E., Welche Anforderungen sind an die im Verkehr vorkommenden Fruchtsäfte und Limonaden zu stellen. Forschungsber. über Lebensmittel etc. (München) I, S. 462.

Reimann, Ist der Verkauf von Käse, welcher in vorgeschrittener Fäulniss sich befindet und von Schimmelpilzen durchsetzt ist, nach §. 12 des Nahrungsmittelgesetzes strafbar? Ztschr. f. Med.-Beamte (Berlin) VII, S. 104.

Russell, J. B., Nahrungs- und Conservirungsmittel in Beziehung zu dem Nahrungsmittelgesetz. Glasgow M. J. XLI, S. 81.

Steinmetz, C., Kurze Mittheilungen über einige Versuche zur Frage der fäulnisswidrigen Eigenschaften der Kohlensäure. Centralbl. f. Bacteriol. u. Parasitenkunde (Jena) XV, S. 677. — (Referat.) Schmidt's Jahrb. (Leipzig) CCXLIV, S. 70.

Stutzer, Albert, Nahrungs- und Genussmittel. (Referat.) Hygien. Rundschau (Berlin) IV, S. 807. — D. med. Wchschr. (Berlin) XX, Lit.-Beilage, S. 73. — Schmidt's Jahrb. (Leipzig) CCXLIII, S. 218. — Ges.-Ing. (München) XVII, S. 356.

Trillich, Heinr., Die neuere Entwickelung der Nahrungsmittelchemie. Fortschr. d. öff. Gsndhpflg. (Frankfurt a. M.) III, S. 197.

Vanselow, C., Die Nahrung der Holzarbeiter des bayrischen Waldes. Friedrich's Bl. f. ger. Med. (Nürnberg) XLV, S. 356.

Verordnung der Polizeiverwaltung zu Rheydt vom 13. Febr. 1894, betr. den Marktverkehr und den Handel mit Nahrungsmitteln in der Stadt Rheydt. Ortsgesetze (Berlin) XXV, S. 245.

Voit, Carl, Ueber die Anwendung der Eiweissträger, insbesondere des Weizenklebers, in der Nahrung des Menschen. (Referat.) Hygien. Rundschau (Berlin) IV, S. 30. — Centralbl. f. allg. Gsndhpflg. (Bonn) XIII, S. 375. — Schmidt's Jahrb. (Leipzig) CCXLII, S. 176.

Waldo, F. J., Die Assanirung von Plätzen, wo Nahrung aufbewahrt und zubereitet wird. Med. Press and Circ. (London) LVII, S. 220. — Journ. of the San. Inst. (London) XV, S. 21.

Waldo, F. J., u. D. **Walsh**, Wird Brot durch das Backen sterilisirt? Eine Untersuchung über bacteriologische und andere Ursachen, um zu ergründen, wie weit Backen die Lebensfähigkeit der Organismen im Teige beeinflusst. Brit. med. J. (London) 1894, II, S. 906.

Wolffin, Alexander, Hygienische Studien über Mehl und Brot. Theil VII. Archiv f. Hygiene (München) XXI, S. 268. — (Referat.) Münchner med. Wchschr. XLI, S. 936. — Chem. Centralbl. (Hamburg) VI, 2, S. 895.

Würzburg, A., Die Nahrungsmittelgesetzgebung im Deutschen Reiche und in den einzelnen Bundesstaaten. (Referat.) Hyg. Rundschau (Berlin) IV, S. 1067. — Ztschr. f. Med.-Beamte (Berlin) VII, S. 432.

Zahn, Friedrich, Städtische Suppenanstalten in München. Bl. f. soc. Praxis (Frankfurt a. M.) III, S. 99.

2. Untersuchung und Controle von Nahrungsmitteln.

Abba, Fr., Die Erkennung des Arsens in einem Maismehl mit Hülfe von Penicillium brevicaule. (Referat.) Hygien. Rundschau (Berlin) IV, S. 325. — Schmidt's Jahrb. (Leipzig) CCXLIV, S. 23.

Beckurts, H., Jahresbericht über die Fortschritte in der Untersuchung der Nahrungs- und Genussmittel. (Referat.) D. Vierteljahrsschr. f. öffentl. Gesundhtspflg. (Braunschweig) XXVI, S. 326.

Bekanntmachung des kgl. Preuss. Kreisausschusses zu Ruhrort vom 31. Jan. 1894, betr. die öffentliche Untersuchungsanstalt für Nahrungsmittel, Genussmittel und Gebrauchsgegenstände; nebst Statut und Geschäftsordnung. Veröff. d. kaiserl. Gesundheitsamtes (Berlin) XVIII, S. 266.

Bekanntmachung kgl. Bayr. Ministeriums vom 20. Juli 1894, betr. Untersuchungsanstalten für Nahrungs- und Genussmittel. Veröffentlich. d. kaiserlichen Gesundheitsamtes (Berlin) XVIII, S. 576.

Bekanntmachung herz. Braunschweig. Staatsministeriums vom 20. August 1894, betr. die Prüfung von Nahrungsmittel-Chemikern. Veröff. d. kaiserl. Gesundheitsamtes (Berlin) XVIII, S. 761.

Bondzynski, Stefan, Fettbestimmung im Käse. Ztschr. f. analyt. Chemie (Wiesbaden) XXXIII, S. 186.

Bremer, H., Mittheilung aus der königl. Untersuchungsanstalt für Nahrungs- und Genussmittel zu München. Forschungsber. über Lebensmittel etc. (München) I, S. 20.

Digitized by Google

Butteruntersuchung, siehe XI, 2., Anhang: **Butter u. Kunstbutter.**

Dietrich, Th., Kurzer Bericht an die kgl. Regierung zu Cassel, über die in den Jahren 1890, 1891 u. 1892 in der agriculturchemischen Versuchsstelle zu Marburg ausgeführten Untersuchungen von Lebens- und Genussmitteln. (Referat.) Hyg. Rundschau (Berlin) IV, S. 35.

Elsner, Fritz, Die Praxis des Chemikers bei Untersuchung von Nahrungsmitteln und Gebrauchsgegenständen u. s. w. bei bacteriologischen Untersuchungen, sowie in der gerichtlichen und Harnanalyse. (Referat.) Deutsche Vierteljahrsschrift für öffentl. Gesundheitspflege (Braunschweig) XXVI, S. 161.

Emmerich und H. **Trillich**, Anleitung zu hygienischen Untersuchungen. (Referat.) D. Vjhrsschr. f. öff. Gesundhpflg. (Braunschweig) XXVI, S. 161.

Erismann, F., Die städtische Sanitätsstation zur Untersuchung von Lebensmitteln und Gebrauchsgegenständen beim hygienischen Institut der kaiserl. Universität in Moskau. (Referat.) Hygienische Rundschau (Berlin) IV, S. 36. — Centralblatt f. allgem. Gesundhpflg. (Bonn) XIII, S. 373. — Schmidt's Jahrbücher (Leipzig) CCXLI, S. 186.

Erlass kgl. Bayr. Staatsministeriums vom 4. October 1894, betr. den Vollzug der Prüfungsvorschriften für Nahrungsmittel-Chemiker. Veröff. d. kaiserl. Gesundheitsamtes (Berlin) XVIII, S. 797.

Fischer, V., Jahresbericht des chemischen Untersuchungsamtes der Stadt Breslau für die Zeit vom 1. April 1892 bis 31. März 1893. (Referat.) Veröff. d. kaiserl. Gesundheitsamtes (Berlin) XVIII, S. 220.

Fleischuntersuchung, siehe XI, 5., **Fleischschau** u. **Schlachthäuser.**

Friis, Nahrungsmittelcontrole in Kopenhagen. (Referat.) Berliner thierärztliche Wochenschr. 1894, S. 180.

Hasterlik, Alfred, Ein Beitrag zur Untersuchung von Fleischconserven. Forschungs-Bericht über Lebensm. etc. (München) I, S. 127. — (Referat.) Centralbl. f. allgem. Gesundheitspflege (Bonn) XIII, S. 377. — Schmidt's Jahrbücher (Leipzig) CCXLII, S. 177.

Janke, L., Uebersicht der 1890, 1891 und 1892 im Chem. Staatslaboratorium zu Bremen ausgeführten hauptsächlichen Untersuchungen. (Referat.) Forschungs-Bericht über Lebensmittel etc. (München) I, S. 178.

Jungers, Zum Nachweis des Pferdefleisches. (Referat.) Hygienische Rundschau (Berlin) IV, S. 140.

Kämmerer, Hermann, Bericht über die Thätigkeit der städtischen Untersuchungsanstalt für Nahrungs- und Genussmittel in Nürnberg während des Jahres 1893. Bericht über die Gesundheitsverhältnisse und Gesundheitsanstalten in Nürnberg. Jahrg. 1893, S. 67. — (Referat.) Forschungs-Ber. über Lebensmittel etc. (München) I, S. 46.

Kayser, R., Ueber zinnhaltige Conserven. Forschungs-Ber. über Lebensmittel etc. (München) I, S. 63.

König, Denkschrift über die Errichtung von Untersuchungsämtern zur Ueberwachung des Lebensmittelhandels im Sinne des Gesetzes vom 14. Mai 1879. (Referat.) Ztschr. f. Med.-Beamte (Berlin) VII, S. 120.

Kohlmann, Benno, Ueber polizeiliche Brotuntersuchung. Apotheker-Zeitung (Berlin) 1894, Nr. 60.

Lebensmitteluntersuchungen, Verordnungen, betreff. — im Canton Luzern. (Referat.) D. Vierteljahrsschr. f. öffentl. Gesundheitspflege (Braunschweig) XXVI, S. 626.

Lepierre, Analyse eines verdorbenen Käses, Extraction eines neuen Ptomaïns. Comptes rendus de l'acad. d. sc. (Paris) CXVIII, S. 476. — (Referat.) Centralbl. f. med. Wiss. (Berlin) XXXII, S. 318.

Medicus, L., Die Methoden der Untersuchung und die Beurtheilung der Kaffeesurrogate. Forschungs-Ber. über Lebensmittel etc. (München) I, S. 411.

Niederstadt, Bericht über Lebensmitteluntersuchungen. Fortschr. d. öffentl. Gesundheitspflege (Frankfurt a. M.) III, S. 150.

Petsch, Untersuchung von Wurst auf künstliche Färbung. (Referat.) Ztschr. f. Fleisch- u. Milchhyg. (Berlin) IV, S. 112.

Pfister, R., Zur Zimmtuntersuchung. Forschungs-Bericht über Lebensmittel etc. (München) I, S. 540.

v. Raumer, E., und E. **Späth**, Mittheilungen aus der kgl. Untersuchungsanstalt für Nahrungs- und Genussmittel zu Erlangen. Forschungs-Ber. über Lebensmittel etc. (München) I, S. 22.

Runderlass der kgl. Preuss. Minister des Innern und der u. s. w. Medicinalangelegenheiten vom 26. Juli 1893, betr. Einrichtung öffentlicher Untersuchungsanstalten zur Durchführung des Nahrungsmittelgesetzes. Vjhrschr. f. ger. Med. (Berlin) VII, S. 189. — Arch. f. Verwaltungsr. (Berlin) XX, S. 31.

Rundschreiben des k. Deutsch. Reichskanzlers vom 16. April 1894, betr. amerikanische Apfelschnitte. Veröff. d. kaiserl. Gesundheitsamtes (Berlin) XVIII, S. 490.

Rupp, Gustav, Die Untersuchung von Nahrungsmitteln und Gebrauchsgegenständen. (Referat.) Centralbl. f. allg. Gesundheitspflege (Bonn) XIII, S. 427. — Ztschr. für Fleisch- und Milchhyg. (Berlin) IV, S. 180. — D. Med.-Zeitg. (Berlin) XV, S. 847.

Sendtner, R., Erfahrungen auf dem Gebiete der Controle der Lebensmittel und Gebrauchsgegenstände. (Referat.) Centralblatt f. allgem. Gesundheitspflege (Bonn)

Digitized by Google

XIII, S. 376. — Schmidt's Jahrbücher (Leipzig) CCXLII, S. 177.

Thal, Vergleichende chemische Untersuchung des beim Aufbewahren in Elevatoren verdorbenen Roggens und des aus demselben gebackenen Brotes. Pharm. Ztschr. f. Russland (Petersburg) XXXIII, S. 641, 657, 673, 689, 705, 722, 737, 753.

Tirelli, V., Die Mikroorganismen des verdorbenen Maises. Ann. de freniat. etc. (Turin) IV, S. 221. — (Referat.) Centralblatt f. Bacteriol. und Parasitenkunde (Jena) XVI, S. 185. — Chem. Centralbl. (Hamburg) VI, 2, S. 871.

Trillich, H., Die Methoden der Untersuchung und die Beurtheilung der Kaffeesurrogate. Forsch.-Bericht über Lebensmittel etc. (München) I, S. 415.

Uebersicht über die im Jahre 1892 von verschiedenen Laboratorien und Untersuchungsanstalten untersuchten Nahrungs- und Genussmittel, sowie Gebrauchsgegenstände. Forsch.-Ber. üb. Lebensmittel etc. (München) I, S. 147.

Verordnung, königl. Württemberg. — vom 21. September 1894, betr. die Prüfung der Nahrungsmittel-Chemiker. Veröff. d. kaiserlichen Gesundheitsamtes (Berlin) XVIII, S. 799.

Verordnung grossherzogl. Mecklenburg.-Schwerinschen Ministeriums vom 7. September 1894, betr. die Prüfung der Nahrungsmittel-Chemiker. Veröff. d. kaiserl. Gesundheitsamtes (Berlin) XVIII, S. 721.

Verordnung grossh. Bad. Ministeriums d. I. vom 18. August 1894, betr. die Prüfung der Nahrungsmittel-Chemiker. Veröff. d. kaiserl. Gesundheitsamtes (Berlin) XVIII, S. 720.

Verordnung, königl. Bayerische — vom 14. Juni 1894, betreff. die Prüfung von Nahrungsmittel-Chemikern. Veröffentl. d. kaiserl. Gesundheitsamtes (Berlin) XVIII, S. 469.

Verordnung kgl. Sächsisch. Ministeriums vom 23. Juli 1894, betr. die Prüfung der Nahrungsmittel-Chemiker. Veröffentl. des kaiserl. Gesundheitsamtes (Berlin) XVIII, S. 719.

Verordnung für den Canton Luzern vom 17. November 1893, betr. Lebensmitteluntersuchungen. Veröff. d. kais. Gesundheitsamtes (Berlin) XVIII, S. 642. — Forschungs-Bericht über Lebensmittel etc. (München) I, S. 220.

Weigle, Th., Ueber die dialytische Untersuchung des Honigs. Forschungs-Bericht über Lebensmittel etc. (München) I, S. 65.

Zörkendörfer, Ueber die im Hühnerei vorkommenden Bacterienarten nebst Vorschlägen zu rationellen Verfahren der Eiconservirung. (Referat.) Centralbl. f. allgemeine Gesundheitspflege (Bonn) XIII, S. 305. — Schmidt's Jahrbücher (Leipzig) CCXLI, S. 68.

Anhang: Butter und Kunstbutter.

Ganter, M., Unterscheidung der Butter von Margarine. (Referat.) Hygien. Rundschau (Berlin) IV, S. 452.

Gerber, Ueber Acid-Butyrometrie mit Versuchen. Forschungs-Ber. über Lebensmittel etc. (München) I, S. 130.

Halenke, A., Ueber Butteruntersuchungen mit dem Refractometer. Forschungs-Ber. über Lebensmittel etc. (München) I, S. 467.

Hefelmann, Rud., Ueber die Durchführbarkeit einer polizeilichen Buttercontrole. Pharmac. Central-Halle (Berlin) XXXV, S. 468. — (Referat.) Chemisches Centralblatt (Hamburg) VI, 2, S. 592.

Jolles, Adolf, Das Margarin, seine Verdaulichkeit und sein Nährwerth im Vergleich zur reinen Naturbutter. D. Vierteljahrsschr. f. öffentliche Gesundheitspflege (Braunschweig) XXVI, S. 389. — (Referat.) Zeitschr. f. Med.-Beamte (Berlin) VII, S. 514. — Gesundheit (Leipzig) XIX, S. 298.

v. Klecki, Valerian, Ueber einige aus ranziger Butter cultivirte Mikroorganismen. Centralbl. f. Bacteriologie und Parasitenkunde (Jena) XV, S. 354.

Mansfeld, M., Ueber die Verwendung des Zeiss'schen Butterrefractometers zur Untersuchung der Fette. Forschungs-Bericht über Lebensmittel etc. (München) I, S. 68.

Polenske, Ed., Untersuchungen von zwei Butterfarben, hergestellt von L. Ziffer. Arbeiten a. d. kaiserl. Gesundheitsamte (Berlin) IX, S. 138.

de Ridder; Butter u. Margarine. Arch. méd. belges (Brüssel) III, S. 32.

Seiler, F., und R. **Heuss,** Ueber Butteruntersuchung. (Referat.) Forsch.-Ber. üb. Lebensmittel etc. (München) I, S. 445.

Sigismund, O., Untersuchungen über die Rancidität der Butter unter Berücksichtigung der Marktverhältnisse zu Halle a. S. (Referat.) Hygien. Rundschau (Berlin) IV, S. 32. — Centralbl. f. Bacter. u. Parasitenk. (Jena) XV, S. 379.

Spaeth, Eduard, Ueber Butteruntersuchung. (Referat.) Hygien. Rundschau (Berlin) IV, S. 245.

3. Fälschung von Nahrungsmitteln und fremde Zusätze.

Bordoni-Uffreduzzi, Ueber eine fuchsinähnliche Bacterienfärbung des Fleisches. Giorn. d. r. soc. ital. d'ig. (Mailand) XVI, S. 52. — Hygien. Rundschau (Berlin) IV, S. 12. — (Referat.) Centralbl. f. Bacter. u. Parasitenk. (Jena) XV, S. 666. — Chem. Centralbl. (Hamburg) VI, 1, S. 914.

Bräutigam und **Edelmann,** Der chemische Nachweis des Pferdefleisches. Zeitschrift f. Fleisch- u. Milchhyg. (Berlin) IV, S. 83. — (Referat.) Hygien. Rundschau

Digitized by Google

(Berlin) IV, S. 139, 324. — Berliner thierärztl. Wchschr. 1894, S. 83.

Butterfälschung, siehe XI, 2., Anhang: **Butter u. Kunstbutter.**

Heise, R., Zur Kenntniss des Heidelbeerfarbstoffes. Arbeiten a. d. kais. Gesundheitsamte (Berlin) IX, S. 478.

Neufeld, C. A., Untersuchungen über Schweinefett und den Nachweis der gebräuchlichsten Verfälschungen desselben. (Referat.) Schmidt's Jahrbücher (Leipzig) CCXLII, S. 177.

Niebel, W., Ueber Kaviar, seine Bereitung, Beurtheilung und seine Verfälschungen. (Referat.) Hygienische Rundschau (Berlin) IV, S. 372. — Schmidt's Jahrb. (Leipzig) CCXLI, S. 188.

Niemann, F., Die wichtigsten Verfälschungen der menschlichen Nahrungs- und Genussmittel und deren Nachweis. Fortschr. der öffentl. Gesundheitspflege (Frankfurt a. M.) III, S. 85, 125. — (Referat.) Ges.-Ing. (München) XVII, S. 304.

Pfister, R., Eine neue Chocoladenfälschung. Forschungs-Bericht über Lebensmittel etc. (München) I, S. 543.

Rieck, M., Ueber die Beurtheilung des Färbens von Wurst. Ztschr. für Fleisch- u. Milchhyg. (Berlin) IV, S. 61.

Spaeth, Eduard, Ueber ein neues Verfälschungsmittel des gemahlenen Pfeffers. Forschungs-Ber. über Lebensmittel etc. (München) I, S. 37.

Tschirch, A., „Das Kupfer vom Standpunkte der gerichtlichen Chemie, Toxicologie und Hygiene". (Referat.) D. Vierteljahrsschr. für öffentl. Gesundheitspflege (Braunschweig) XXVI, S. 324. — Hygien. Rundschau (Berlin) IV, S. 34. — Berl. klin. Wochenschr. XXXI, S. 16. — Schweizer ärztl. Corr.-Bl. (Basel) XXIV, S. 22.

Tschirch, A., Ueber die Färbung der Nahrungs- und Genussmittel. (Referat.) Gesundheit (Leipzig) XIX, S. 37.

Weinfälschung, siehe XI, 7., **Geistige Getränke.**

Wiley, H. W., Die Verfälschung von Nahrungsmitteln. J. Frankl. Inst. (Philadelphia) CXXXVII, S. 266.

4. Gesundheitsschädigung durch Nahrungsmittel.

Auché, A., Ueber den rothen Coccobacillus der Sardine. Compt. rend. soc. de biol. (Paris) VI, S. 18.

Basenau, Fritz, Ueber eine im Fleisch gefundene infectiöse Bacterie. Ein Beitrag zur Lehre von den sogen. Fleischvergiftungen. Arch. für Hygiene (München) XX, S. 242. — (Referat.) Centralbl. f. Bacteriol. u. Parasitenk. (Jena) XVI, S. 521. — Münchn. med. Wochenschr. XLI, S. 563. — Ztschr. f. Fleisch- u. Milchhyg. (Berlin) IV, S. 212.

Beckers, Vergiftung durch Genuss verdorbenen Specks. (Referat.) Ztschr. für Fleisch- u. Milchhyg. (Berlin) V, S. 29.

Bein, Verdorbene Nahrungs- und Genussmittel. (Referat.) Gesundheit (Leipzig) XIX, S. 323.

Blaschko, Ueber die Ursachen der Vergiftung durch Vanilleeis. Vierteljahrsschr. f. ger. Medicin (Berlin) VII, S. 362. — (Referat.) Hygien. Rundschau (Berlin) IV, S. 619. — Zeitschrift für Medicinal-Beamte (Berlin) VII, S. 337. — Schmidt's Jahrb. (Leipzig) CCXLIV, S. 70.

Cassoy, Edward, Ein Fall von Austernvergiftung. Brit. med. Journ. (London) 1894, I, S. 463. — (Referat.) Vierteljahrsschrift f. ger. Med. (Berlin) VIII, S. 384.

Dieckerhoff, Gutachten über die gesundheitsschädliche Eigenschaft des Fleisches einer tuberculösen Färse. (Referat.) Berl. thierärztl. Wchschr. 1894, S. 447.

Fischöder, Die Anwendung des Minister.-Erlasses auf die Beurtheilung des Fleisches tuberculöser Rinder und Schweine. (Referat.) Berliner thierärztl. Wochenschrift 1894, S. 24.

Haberda, Albin, Einige Fälle von wahrscheinlicher und von angeblicher Vergiftung durch Wurst und Fleisch. (Referat) Ztschr. für Fleisch- u. Milchhygiene (Berlin) IV, S. 133.

Hamilton, J. L., Mit Canalisationswasser gefütterter Fisch. Der Kloakenfisch. (Referat.) Gesundheit (Leipzig) XIX, S. 355.

Hensgen, Schutz gegen die Mutterkornkrankheit. Vierteljahrsschr. f. ger. Med. (Berlin) VIII, S. 164.

Herrmann, E., Zur Breslauer Fleischvergiftung. Ztschr. f. Fleisch- u. Milchhygiene (Berlin) IV, S. 211.

Hutchinson, J., Ueber Eiervergiftung. Arch. of surg. (London) V, S. 363.

Jacobi, Ueber Fleischvergiftungen. Jahresber. d. schles. Gesellsch. f. vaterl. Cultur (Breslau) LXXI, 1. Abth., hygien. Sect., S. 36.

Inoko, Y., Zur Kenntniss der Pilzvergiftung. (Referat.) Schmidt's Jahrb. (Leipzig) CCXLI, S. 133.

Juhel-Rénoy, Ueber die Intoxication durch Schweinefleisch. (Referat.) Schmidt's Jahrb. (Leipzig) CCXLI, S. 68.

Law, Die Giftigkeit von Fleisch und Milch tuberculöser Thiere. D. thierärztl. Wochenschrift 1894, Nr. 9. (Referat.) — Ztschr. f. Fleisch- u. Milchhyg. (Berlin) IV, S. 155.

Law, J., Vermuthete Vergiftung durch sterilisirtes Fleisch und sterilisirte Milch von tuberculösen Thieren. Med. Rec. (New York) XLV, S. 292.

Leclainche, E., Die Virulenz des tuberculösen Fleisches. Rev. de la tuberculose (Paris) 1894, S. 133. — Vet. Journ. and Ann. of comp. Path. (London) XXXIX, S. 225, 317. — (Referat.) Zeitschrift für

Digitized by Google

Fleisch- und Milchhygiene (Berlin) V, S. 55.

Loir, A., Bericht über mehrere Fälle von Vergiftung durch rothe Sardinen. Compt. rend. soc. de biol. (Paris) VI, S. 113.

Müller, Fleischvergiftung bei Hunden. (Referat.) Zeitschr. f. Fleisch- u. Milchhygiene (Berlin) V, S. 30.

Parona, E., Drei Fälle von Vergiftung durch Schwämme. Giorn. d. r. soc. ital. d'ig. (Mailand) XVI, S. 25.

Pflüger, Ueber Käsevergiftung, speciell über einen Fall mit Ausgang in Erblindung. Württemb. med. Corr.-Bl., LXIV, S. 145. — (Referat.) Centralbl. für med-Wiss. (Berlin) XXXII, S. 736.

Poels, Ueber eine Fleischvergiftung in Rotterdam. (Referat.) Zeitschr. f. Fleisch- und Milchhyg. (Berlin) V, S. 29. — D. Med.-Ztg. (Berlin) XV, S. 523.

Pritzkow, Bleivergiftungen in Folge der Verwendung von geschmolzenem Bleizucker zum Ausbessern eines Mühlsteines. Ztschr. f. Hyg. (Leipzig) XVII, S. 164. — (Referat.) D. militärärztl. Ztschr. (Berlin) XXIII, S. 507. — Wiener med. Wchschr. XLIV, S. 1045.

Schröder, Die Fleisch- und Wurstvergiftung in U. und Umgegend des Kreises Weissenfels im Jahre 1892. (Referat.) Centralbl. f. Bacteriol. u. Parasitenkunde (Jena) XV, S. 314. — Ztschr. f. Med.-Beamte (Berlin) VII, S. 145. — Ztschr. f. Fleisch- u. Milchhyg. (Berlin) IV, S. 94. — Hygien. Rundschau (Berlin) IV, S. 30.

van Slyke, L. L., Sind mit Kupferlösung besprengte Trauben gesundheitsschädlich? (Referat.) Chem. Centralbl. (Hamburg) VI, 1, S. 92.

Springfeld, Ueber Vergiftung durch den Genuss von niederen Seethieren vom Standpunkte der Sanitätspolizei. D. Vierteljahrsschrift f. öffentl. Gesundheitspflege (Braunschweig) XXVI, S. 353. — (Referat.) Hygienische Rundschau (Berlin) IV, S. 998. — Schmidt's Jahrbücher (Leipzig) CCXLIV, S. 180.

Strauss, Hermann, Ueber eine durch bleihaltiges Mehl erzeugte Massenerkrankung. Berliner klinische Wochenschrift XXXI, S. 777. — (Referat.) D. Med.-Ztg. (Berlin) XV, S. 1082. — Schmidt's Jahrbücher (Leipzig) CCXLIV, S. 70.

5. Fleischschau, Schlachthäuser und Abdeckereien.

Bayersdörffer, Ueber Kühlanlagen. (Referat.) Berliner thierärztl. Wchschr. 1894, S. 367.

Bekanntmachung der königl. Preuss. Regierung zu Oppeln vom 3. März 1893, betr. die Benutzung finniger Schweine und Rinder. Veröff. d. kaiserl. Gesundheitsamtes (Berlin) XVIII, S. 28.

Circular des königl. Preuss. Ministers für Landwirthschaft etc. und des Ministers der geistl. etc. Angelegenh. vom 9. Juli 1894, betreffend Verwendung des Fleisches von Schweinen, welche wegen Schweineseuche oder Schweinepest nothgeschlachtet worden sind. Arch. f. Verwaltungsr. (Berlin) XX, S. 255.

Dembow, Das Schächten im Vergleich mit anderen Schlachtmethoden. (Referat.) Deutsche Medicinal-Zeitung (Berlin) XV, S. 230. — Hygien. Rundschau (Berlin) IV, S. 757.

Ellinger, Gutachten einer sächs. Gewerbeinspection über die Vernichtung gesundheitsschädlichen Fleisches. Zeitschrift für Fleisch- u. Milchhyg. (Berlin) V, S. 27.

Ergänzungsbestimmungen vom 13. September 1893 zu der Verordnung vom 25. März 1891, betr. die sanitäre Controle der Schlachtthiere und des Fleisches in den Vereinigten Staaten von Nordamerika. Veröff. d. kais. Gesundheitamtes (Berlin) XVIII, S. 9.

Erlass des k. k. schles. Landesregierung vom 28. August 1894, betr. die Förderung der Errichtung von öffentlichen Schlachthäusern. Oesterr. Sanitäts-Wesen (Wien) VI, S. 483.

Erlass k. Oesterr. Statthalterei von Mähren vom 12. April 1894, betr. die Errichtung öffentlicher Schlachthäuser. Veröffentl. d. kaiserl. Gesundheitsamtes (Berlin) XVIII, S. 782. — Oesterr. San.-Wesen (Wien) VI, S. 221.

Erlass kgl. Preuss. Minist. der Landwirthschaft vom 6. März 1894, betr. den Betrieb der öffentlichen Schlachthäuser und der Rossschlächtereien. Veröff. d. kaiserl. Gesundheitsamtes (Berlin) XVIII, S. 264.

Friis, St., Neuere fleisch- u. milchhygienische Einrichtungen in Kopenhagen. Ztschr. f. Fleisch- u. Milchhyg. (Berlin) IV, S. 62, 109, 128.

Fuchs, F., Tödten der Schlachtthiere durch den Schuss. Gesundheit (Leipzig) XIX, S. 337.

Gefrorenem Fleisch, Handel mit —. Berl. thierärztl. Wchschr. 1894, Nr. 9. — (Referat.) Hygien. Rundschau (Berlin) IV, S. 753.

Gemeindebeschluss des Magistrats von Berlin vom 17. Februar 1894, betr. die Untersuchung des von ausserhalb nach Berlin eingeführten frischen Fleisches. Veröffentl. d. kaiserl. Gesundheitsamtes (Berlin) XVIII, S. 832.

Gentler, G., Die Kühlanlage auf dem städtischen Schlacht- und Viehhofe zu Halle a. S. Zeitschr. d. Ver. D. Ing. (Berlin) XXXVIII, S. 122.

Gesetz, Hamburgisches — vom 19. März 1894, betr. die Einführung des Schlachtzwangs und einer Fleischschau. Veröff. d. kaiserl. Gesundheitsamtes (Berlin) XVIII, S. 397; s. auch 398.

Hartenstein, Ueber Fehler in der Fleisch-

Digitized by Google

beschau. Ztschr. f. Fleisch- u. Milchhyg. (Berlin) V, S. 48.

Hertwig, Bericht über die städtische Fleischschau in Berlin für die Zeit vom 1. April 1892 bis 31. März 1893. (Referat.) — Hygien. Rundschau (Berlin) IV, S. 377.

Höver, P., Trichinenschau und Nahrungsmitteluntersuchung. (Referat.) Gesundheit (Leipzig) XIX, S. 315.

Janssen, Weitere Fütterungsversuche mit aus Amerika eingeführtem, hier trichinös befundenem Schweinefleisch. (Referat.) Hygien. Rundschau (Berlin) IV, S. 141.

Koch, Der neue Schlacht- und Viehhof zu Barmen. Ztschr. f. Fleisch- u. Milchhyg. (Berlin) IV, S. 103.

Koch, W., Untersuchungsresultate im städtischen Schlachthause zu Braunschweig. (1888 — 1892/93.) Monatsbl. für öffentliche Gesundheitspflege (Braunschweig) XVII, S. 17.

Krüger, M., Ueber den hygienischen Werth der verschiedenen Schlachtmethoden. Hygienische Rundschau (Berlin) IV, S. 850.

Krüger, Ueber den physiologischen Werth des nach verschiedenen Schlachtmethoden gewonnenen Fleisches. (Referat.) D. Med.-Zeitg. (Berlin) XV, S. 637.

Kühnau, Die Hamburger Kühlhausanlagen. Hamburger Mittheil. für Thierärzte 1894, Heft 4. — (Referat.) Zeitschr. f. Fleisch- u. Milchhyg. (Berlin) V, S. 53.

Kühner, A., Schlachthöfe und Schlachtarten. Gesundheit (Leipzig) XIX, S. 289.

Laho, M., Ueber die Conservirung von nicht unreinem Fleisch und von solchem, das man durch ein anerkannt wirksames Verfahren so machen kann. Ann. de méd. vét. (Brüssel) XLIII, S. 15.

Liebe, Der Henneberg'sche Fleischdämpfer. Ztschr. f. Fleisch- und Milchhyg. (Berlin) IV, S. 143.

Lydtin, Die Verwendung des wegen seines Aussehens oder in gesundheitlicher Hinsicht zu beanstandenden Fleisches, einschliesslich der Cadaver kranker, getödteter oder gefallener Thiere. Referat auf der XVIII. Versammlung d. D. Vereins f. öff. Gesundheitspflege zu Würzburg, Mai 1893. D. Vierteljahrsschrift f. öffentl. Gesundheitspflege (Braunschweig) XXVI, S. 113. — (Referat.) Centralbl. f. allgem. Gesundheitspflege (Bonn) XIII, S. 142. — Berl. thierärztl. Wchschr. 1894, S. 330.

Mäurer, Der Kafill-Desinfector in Spandau. Centralbl. f. allg. Gesundheitspflege (Bonn) XIII, S. 22. — (Referat.) Hygien. Rundschau (Berlin) IV, S. 1130. — Centralbl. f. Bacteriologie u. Parasitenkunde (Jena) XVI, S. 665. — Schmidt's Jahrb. (Leipzig) CCXLIII, S. 79.

Maier, Ad., Die hygienische und gerichtliche Beurtheilung des Fleisches hochträchtiger Thiere. Ztschr. f. Fleisch- und Milchhyg. (Berlin) IV, S. 183.

Mandel, J., Die Erkennung des Fleisches verendeter Thiere. D. thierärztl. Wochenschrift (Karlsruhe) II, S. 395. — (Referat.) Ztschr. f. Fleisch- u. Milchhyg. (Berlin) V, S. 53.

Mandereau, Verwendung tuberculösen Fleisches zum Einsalzen, wie es in Besançon geschieht. Journ. de méd. vet. et zootech. (Lion) XIX, S. 269.

Mittermaier, Zur Schächtfrage. Gesundheit (Leipzig) XIX, S. 114.

Morot, C., Nutzen der Verallgemeinerung der Fleischschau in Frankreich. Congr. p. l'étude de la tuberculose (Paris) III, S. 221.

Nothwang, Fr., Der Salpetergehalt verschiedener Fleischwaaren und der Pökelprocess. (Referat.) Centralbl. f. allgem. Gesundheitspflege (Bonn) XIII, S. 431.

Nothwang, Fr., Ueber die Veränderungen, welche frisches Fleisch und Pökelfleisch beim Kochen und Dünsten erleiden. (Referat.) Centralbl. f. allgem. Gesundheitspflege (Bonn) XIII, S. 431. — Schmidt's Jahrbücher (Leipzig) CCXLI, S. 188. — Berliner thierärztl. Wochenschrift 1894, S. 626.

Ollala, Ueber die Verwerthung des Fleisches gefallener Kampfstiere. (Referat.) Ztschr. für Fleisch- u. Milchhyg. (Berlin) IV, S. 191.

Ostertag, Zur Einfuhr gefrorenen australischen Fleisches. Ztschr. f. Fleisch- u. Milchhyg. (Berlin) IV, S. 223.

Peters, Der Vieh- und Schlachthof zu Magdeburg. D. Bauzeitg. (Berlin) XXVIII, S. 9.

Plagge und **Trapp,** Die Methoden der Fleischconservirung. (Referat.) Deutsche militärärztl. Ztschr. (Berlin) XXIII, S. 432.

Polenske, Eduard, Ueber das Pökeln von Fleisch in salpeterhaltigen Laken. Arb. a. d. kaiserl. Gesundheitsamte (Berlin) IX, S. 126. — (Referat.) Hygien. Rundschau (Berlin) IV, S. 617.

Polizeiverordnung für Berlin vom 10. August 1894, betr. die Untersuchung von ausländischem Speck und Schinken. Veröffentl. d. kaiserl. Gesundheitsamtes (Berlin) XVIII, S. 639.

Polizeiverordnung kgl. Preuss. Regier. zu Merseburg vom 18. Juli 1894, betreff. die mikroskopische Untersuchung ausländischer Schinken und Speckseiten auf Trichinen. Veröffentl. d. kais. Gesundheitsamtes (Berlin) XVIII, S. 833.

Polizeiverordnung kgl. Preuss. Regier. zu Posen vom 16. Juni 1894, betr. die Untersuchung des Schweinefleisches auf Trichinen und Finnen. Veröff. d. kais. Gesundheitsamtes (Berlin) XVIII, S. 573, 593.

Polizeiverordnung kgl. Preuss. Reg. zu Posen vom 8. Februar 1894, betreff. das Feilhalten der Fleischwaaren. Veröffentl. des kaiserl. Gesundheitsamtes (Berlin) XVIII, S. 336.

Digitized by Google

Polizeiverordnung der kgl. Preussisch. Regierung zu Osnabrück vom 12. Decbr. 1893, betr. die Untersuchung des Schweinefleisches auf Trichinen. Veröff. d. kaiserl. Gesundheitsamtes (Berlin) XVIII, S. 511.

Polizeiverordnung der kgl. Preuss. Reg. zu Potsdam vom 15. November 1893, betreffend das Abdeckereigewerbe. Veröff. d. kaiserl. Gesundheitsamtes (Berlin) XVIII, S. 264.

Polizeiverordnung, kgl. Reg. zu Königsberg vom 6. April 1893, betr. die Behandlung gefallenen Viehs und den Betrieb des Abdeckereigewerbes. Veröffentl. des kaiserl. Gesundheitsamtes (Berlin) XVIII, S. 200.

Polizeiverordnung für den Regierungsbezirk Posen, betr. die Aufbewahrung des zum Verkauf bestimmten Fleisches. (Referat.) Hygien. Rundschau (Berlin) IV, S. 754.

Reglement für den Canton Appenzell vom 18./19. Januar 1894, betr. die Fleischschau. Veröff. d. kaiserl. Gesundheitsamtes (Berlin) XVIII, S. 836.

Rogner, Ergebniss der mikroskopischen Fleischbeschau in Nürnberg im Jahre 1893. Bericht über die Gesundheitsverhältnisse in Nürnberg. Jahrgang 1893, S. 63.

Rogner, Fleischconsum und Fleischbeschau Nürnbergs im Jahre 1893. Bericht über die Gesundheitsverhältnisse etc. in Nürnberg, Jahrg. 1893, S 60.

Rogner, Thermische Vernichtung von Thiercadavern. (Referat.) Hygien. Rundschau (Berlin) IV, S. 706.

Rossignol, Nutzen der Verallgemeinerung der Fleischschau. Congr. pour l'étude de la tuberculose (Paris) III, S. 219.

Runderlass, grossh. Mecklenburg-Schwerinschen Ministeriums vom 29. Mai 1894, betr. die Beaufsichtigung der öffentlichen Schlachthäuser. Veröff. d. kaiserl. Gesundheitsamtes (Berlin) XVIII, S. 538.

Rundschreiben grossherz. Mecklenburg-Schwerinschen Ministeriums vom 4. Juni 1894, betr. die gesundheitlichen Beanstandungen des Fleisches in den öffentlichen Schlachthäusern. Veröffentl. des kaiserl. Gesundheitsamtes (Berlin) XVIII, S. 578.

Scala, A., Ueber einige Veränderungen, welche die Fette beim Ranzigwerden erleiden. Ann. dell' Istit. d'ig. speriment. della r. Univers. di Roma IV, S. 353.

Schneidemühl, G., Ueber die wissenschaftlichen Grundsätze und die praktische Regelung der Fleischschau. (Referat.) Hygienische Rundschau (Berlin) IV, S. 226. — Centralbl. f. Bacter. und Parasitenk. (Jena) XV, S. 396.

Schwarz, Oscar, Bau, Einrichtung und Betrieb von öffentlichen Schlachthöfen. (Referat.) D. Vierteljahrsschrift f. öffentl. Gesundheitspflege (Braunschweig) XXVI, S. 629. — Hygienische Rundschau (Berlin) IV, S. 756. — Vjschr. f. ger. Med. (Berlin) VIII, 170. — Gesundheit (Leipzig) XIX, S. 268. — Ges.-Ing. (München) XVII, S. 303. — Zeitschrift f. Fleisch- und Milch-Hyg. (Berlin) IV, S. 179.

Schwarzmecker, Anleitung zur Begutachtung der Schlachtthiere und des Fleisches. (Referat.) Ges.-Ing. (München) XVII, S. 116.

Siegmund, Gutachten über „Präservin", ein neues Conservirungsmittel für Fleisch. Ztschr. f. Fleisch- u. Milchhyg. (Berlin) IV, S. 230.

Spaeth, Ed., Ueber Schweinefett und zur Untersuchung desselben. Forschungs-Ber. üb. Lebensmittel etc. (München) I, S. 344.

Stephan, Die Fleischbeschau in Mecklenburg. Zeitschr. f. Med.-Beamte (Berlin) VII, S. 107.

Sticker, Anton, Die Nothwendigkeit von Verbrennungsöfen für Seuchencadaver. Centralbl. f. allgem. Gsndhpflg. (Bonn) XIII, S. 29. — (Referat.) Centralbl. f. Bacteriol. u. Parasitenkunde (Jena) XVI, S. 939. — Hygien. Rundschau (Berlin) IV, S. 1131. — Schmidt's Jahrb. (Leipzig) CCXLIII, S. 79.

Stiles, Ch. W., Thierische Parasiten, deren Aufnahme durch unsere Nahrung stattfindet. (Referat.) Gesundheit (Leipzig) XIX, S. 263.

Ströse, Ueber erhebliche und unerhebliche Krankheiten im Sinne der Fleischbeschau. Ztschr. f. Fleisch- u. Milchhygiene (Berlin) IV, S. 166.

Stubbe, Wirkung der Fleischschau in Belgien. Congr. p. l'étude de la tuberculose (Paris) III, S. 237.

Trichinen und **Finnen,** Ergebniss der Untersuchung von Schweinen auf — in den Jahren 1890 bis 1892 in Preussen. Veröffentl. des kaiserl. Gesundheitsamtes (Berlin) XVIII, S. 208.

de Vaucleroy, Die Verwendung von minderwerthigem Fleisch und von solchem kranker Thiere, die aber doch zum Verbrauch kommen können. Mouvem. hyg. (Brüssel) X, S. 337.

Verordnung, Kgl. Belgische — vom 20. Juli 1894, betr. Abänderung einzelner Artikel der kgl. Verordnung vom 9. Febr. 1891, über die Fleischschau in Belgien. Veröff. d. kaiserl. Gesundheitsamtes (Berlin) XVIII, S. 837.

Verordnung der Polizeiverwaltung zu Ohlau vom 1. November 1893, betr. die Einbringung, den Verkauf und Verbrauch von Fleisch, welches von auswärts geschlachtetem Vieh herrührt. Ortsgesetze (Berlin) XXV, S. 111.

Verordnung der Polizeiverwaltung zu Ohlau vom 1. November 1893, betreff. Benutzung des öffentlichen Schlachthofes zu Ohlau. Ortsgesetze (Berlin) XXV, S. 113.

Verordnung des schweiz. Bundesrathes vom 1. December 1893, Fleischverkehr be-

Digitized by Google

treffend. Berliner thierärztliche Wochenschrift 1894, Nr. 10. — (Referat.) Hygienische Rundschau (Berlin) IV, S. 754.

Verordnung der k. k. küstenländischen Statthalterei vom 4. Juli 1893, betr. die Vieh- und Fleischbeschau in der Grafschaft Görz und Gradisca und in Istrien. Veröff. d. kaiserl. Gesundheitsamtes (Berlin) XVIII, S. 54.

Vogel, Controle und Consum animalischer Nahrungsmittel in Nürnberg im Jahr 1893. Bericht üb. die Gesundheitsverhältnisse etc. in Nürnberg, Jahrg. 1893, S. 64.

Wehmer, R., Abdeckereiwesen. (Referat.) D. Vierteljahrsschr. f. öffentl. Gsndhpflg. (Braunschweig) XXVI, S. 329. — Centralbl. für Bacteriol. u. Parasitenk. (Jena) XV, S. 312. — Schmidt's. Jahrb (Leipzig) CCXLI, S. 111. — Ges.-Ing. (München) XVII, S. 356.

6. Trinkwasser und Eis.

Aslanoglou, P. L., Die Bedeutung der Nitrite im Trinkwasser. Chem. News (London) LXX, S. 236.

Beyerinck, M. W., Notiz über den Nachweis von Protozoen und Spirillen im Trinkwasser. Centralbl. f. Bacteriol. u. Parasitenk. (Jena) XV, S. 10.

Blachstein, Beiträge zur mikroskopischen Untersuchung des Wassers. (Referat.) Hygienische Rundschau (Berlin) IV, S. 300.

Bogdan, Aladar, Versuche über die Leistungsfähigkeit der Freiherr v. Kuhn'schen Asbestfilter. Militärarzt (Wien) XXVIII, S. 25, 33. — (Referat.) Centralbl. f. Bacteriologie u. Parasitenkunde (Jena) XV, S. 878.

Brasche, Adolf, Chemische und bacteriologische Brunnenwasseruntersuchungen im Hospitalbezirke (II. Stadttheil) zu Jurjew (Dorpat). (Referat.) Centralbl. f. Bact. u. Parasitenk. (Jena) XVI, S. 639.

Bujwid, O., Ueber verschiedene Arten der Wasserfiltration. (Referat.) Centralbl. f. Bact. u. Parasitenk. (Jena) XVI, S. 118. — Wiener medicin. Wochenschr. XLIV, S. 1575.

Casimir, Beurtheilung des Trinkwassers vom bacteriologischen Standpunkte aus. (Referat.) Gesundh.-Ing. (München) XVII, S. 317.

Chaltin, Die Hausfilter. Arch. med. belges (Brüssel) III, S. 289. — Ann. de la soc. de méd. d'Anvers LVI, S. 165.

Chapin, C. V., Wasserfiltration. Med. News (Philadelphia) LXVI, S. 11.

v. Chomski, Kasimir, Bacteriologische Untersuchungen des Grund- und Leitungswassers der Stadt Basel. Ztschr. f. Hyg. (Leipzig) XVII, S. 130. — (Referat.) Centralbl. f. Bact. u. Parasitenk. (Jena) XVI, S. 213. — Chemisches Centralblatt (Hamburg) VI, 2, S. 52.

v. Chomski, Kasimir, Beurtheilung des Trinkwassers vom bacteriologischen Standpunkte aus. Monatsbl. f. öff. Gesundhpfl. (Braunschweig) XVII, S. 121.

Circular-Erlass der k. k. Statthalterei in Tirol und Vorarlberg vom 4. August 1894, betr. die bei Entnahme von Wasserproben für chemische und bacteriologische Untersuchungen zu beobachtenden Vorsichten. Oesterr. San.-Wesen (Wien) VI, S. 436.

Dachujewski, Vergleichende Werthprüfung der Filter von Chamberland-Pasteur und von Berkefeld. (Referat.) Centralbl. f. Bact. u. Parasitenk. (Jena) XVI, S. 664.

Denaeyer, A., Bacteriologische und chemische Analyse des Wassers. Bull. de la soc. roy. de méd. publ. du Royaume de Belgique (Brüssel) 1994, S. 341.

Drossbach, G. P., Methode der bacteriologischen Wasseruntersuchung. (Referat.) Hygien. Rundschau (Berlin) IV, S. 357. — Centralbl. f. Bact. u. Parasitenk. (Jena) XV, S. 775.

Dserschgowski, Untersuchung der neuen Berkefeld'schen Hausfilter. (Referat.) Centralbl. f. Bact. u. Parasitenk. (Jena) XVI, S. 664.

Ducamp und L. **Planchon**, Ueber einen fluorescirenden und verflüssigenden Bacillus der Trinkwasser von Montpellier. Compt. rend. soc. de biol. (Paris) I, S. 266.

Ducamp und L. **Planchon**, Bacteriologische Studie über das Trinkwasser von Montpellier. Ann. d'hyg. (Paris) XXXI, S. 224.

Duclaux, E., Mittel zur Prüfung der Trinkwasser. Journ. d'hygiène (Paris) 1894, S. 429. — Ann. de l'Instit. Pasteur (Paris) VIII, S. 514. — (Referat.) Chem. Centralblatt (Hamburg) VI, S. 559.

Dunbar, F. A., Unreines Eis. Boston M. and S. Journ. CXXX, S. 261.

Egbert, J. H., Das Trinkwasser und dessen Aufgabe für Gesunde und Kranke. (Referat.) Gesundheit (Leipzig) XIX, S. 116.

Emmerich, Rudolf, Bericht über Fortschritte und Leistungen auf dem Gebiete der bacteriologischen Wasseruntersuchung. Forschungsber. über Lebensmittelunt. etc. (München) I, S. 42, 84, 116. — (Referat.) Chem. Centralbl. (Hamburg) VI, 1, S. 279, 870, 964.

v. Esmarch, Ueber Wasserfiltration durch Steinfilter. (Referat.) Ges.-Ing. (München) XVII, S. 49.

Feltz, Ueber die Verwendung filtrirten Canalwassers als Trinkwasser. Gaz. hebd. de méd. (Paris) XLI, S. 338.

Ferré, Die Wasser von Bordeaux vom bacteriologischen Gesichtspunkte. Gaz. hebd. d. sc. méd. de Bordeaux XV, S. 65.

Frankland, P., Die bacteriologische Untersuchung von Wasser und die Schlussfolgerungen daraus. J. State M. (London) II, S. 1.

Digitized by Google

Gärtner, A., Hygiene des Trinkwassers. Journ. f. Gasbeleucht. u. Wasserversorg. (München) XXXVII, S. 448, 473. — Allgemeine Wiener medic. Zeitung XXXIX, S. 424.

Gruber, Max, Antwort an Herrn Dr. Martin Kirchner in Sachen der Prüfung von Wasserfiltern. Centralbl. f. Bact. u. Parasitenk. (Jena) XV, S. 165.

Gruber, Max, Gesichtspunkte für die Prüfung und Beurtheilung von Wasserfiltern. (Referat.) Hygien. Rundschau (Berlin) IV, S. 781. — Ges.-Ing. (München) XVII, S. 97.

Gruber, Max, Die Grundlagen der hygienischen Beurtheilung des Wassers. (Referat.) Centralbl. f. med. Wiss. (Berlin) XXXII, S. 32. — Centralbl. f. all. Gshdpfl. (Bonn) XIII. S. 369.

Günther, Carl, Ueber die Untersuchung des Stralauer Rohwassers auf Cholera- und Typhusbacterien. Arch. f. Hygiene (München) XX, S. 96. — (Referat.) Chem. Centralbl. (Hamburg) VI, 2, S. 710.

Günther, Carl, und F. **Niemann**, Bericht über die Untersuchung des Berliner Leitungswassers in der Zeit vom November 1891 bis März 1894. Arch. f. Hygiene (München) XX, S. 63. — (Referat.) Münchner med. Wchschr. XLI, S. 696. — Chem. Centralbl. (Hamburg) VI, 2, S. 711.

Guinochet, E., Versuche über das Chamberland-Filter. (Referat.) Chem. Centralbl. (Hamburg) VI, 1, S. 168.

Guirand, Die Trinkwässer der Stadt Toulouse, vom bacteriologischen und sanitären Gesichtspunkte. Rev. d'hyg. (Paris) XVI, S. 934.

Hills, W. B., Ueber das Vorkommen von Blei im Wasserleitungswasser. Boston med. and surg. Journ. CXXXI, S. 632.

Houston, A. C., Ueber einen einfachen Apparat zur Entnahme von Wasserproben für bacteriologische Zwecke aus verschiedenen Tiefen. Journ. of Path. and Bact. (Edinburg) II, S. 496.

Jean, F., Bacteriologische Analyse der Trinkwasser. Journ. d'hygiène (Paris) 1894, S. 417.

Jolin, Severin, Einige Untersuchungen über die Leistungsfähigkeit der Kieselguhrfilter (System Nordtmeyer-Berkefeld). Zeitschr. f. Hygiene (Leipzig) XVII, S. 517. — (Referat.) Zeitschr. f. Med.-Beamte (Berlin) VII, S. 361. — Chem. Centralbl. (Hamburg) VI, 2, S. 622.

Kleiber, Anton, Qualitative und quantitative bacteriologische Untersuchungen des Zürichseewassers. (Referat.) Schweiz. ärztl. Corr.-Bl. (Basel) XXIV, S. 578.

Kleiber, A., Ueber bacteriologische Wasseruntersuchungen. Schweizer Wchschr. f. Chem. u. Pharm. (Zürich) 1894, S. 441.

Kruse, W., Kritische und experimentelle Beiträge zur hygienischen Beurtheilung des Wassers. Zeitschr. f. Hyg. (Leipzig) XVII, S. 1. — (Referat.) Centralblatt f. Bacteriol. u. Parasitenkunde (Jena) XVI, S. 211. — Centralbl. f. med. Wiss. (Berlin) XXXII, S. 863. — Ztschr. f. Med.-Beamte (Berlin) VII, S. 304. — Münchner med. Wchschr. XLI, S. 582. — Chem. Centralbl. (Hamburg) VI, 2, S. 50. — Monatsbl. f. öff. Gsndhpfl. (Braunschweig) XVIII, S. 132. — Gesundh.-Ing. (München) XVII, S. 317.

Kruse, W., Zur hygienischen Beurtheilung des Wassers. (Referat.) Fortschr. d. öff. Gsdheitspfl. (Frankfurt a. M.) III, S. 179.

Kubli, M., Ueber Trinkwasser und seine Verunreinigungen. Pharm. Ztschr. f. Russland (Petersburg) XXXIII, S. 545, 561, 577, 593.

Kyll, Th., Die Technik der Bacteriologie bei Wasseruntersuchungen. Zeitschr. f. angew. Chem. (Berlin) 1894, S. 377. — (Referat.) Chem. Centralbl. (Hamburg) VI, 2, S. 441.

Lacour, E., Die Reinigung der Chamberland-Filter. J. de pharm. et chim. (Paris) XXIX, S. 159.

Lacour-Eymard, M., Untersuchungen über das Chamberland-Filter, System Pasteur-André. (Referat.) Centralbl. f. Bacteriologie u. Parasitenkunde (Jena) XV, S. 621.

Laruelle, L., Ueber den Werth des filtrirten Flusswassers als Trinkwasser. Presse méd. Belge (Brüssel) XLVI, S. 19. — (Referat.) Schmidt's Jahrbücher (Leipzig) CCXLIV, S. 67.

Laser, Hugo, Bericht über die Resultate der bacteriologischen Untersuchungen des Wassers der Königsberger städtischen Leitung im Jahre 1893. Centralbl. f. allg. Gesundhpflge. (Bonn) XIII, S. 401.

Laser, Hugo, Der Wasserkochapparat von der Deutschen Continental-Gasgesellschaft. (Referat.) Hygien. Rundschau (Berlin) IV, S. 122.

Laser, Hugo, Die makroskopische Wasseruntersuchung durch Anwendung von Wasserstoffsuperoxyd. Centralbl. f. Bacteriol. und Parasitenk. (Jena) XVI, S. 180.

Lett, S. J., Die Qualität des Wassers für häusliche und technische Zwecke. San. Rec. (London) XVI, S. 1283.

Lustig, A., Diagnostik der Bacterien des Wassers. (Referat.) Hygien. Rundschau IV, S. 119. — D. Vierteljahrsschr. f. öff. Gesundheitspflege (Braunschweig) XXVI, S. 153.

Maljean, F. A., Bacteriologische Untersuchung des Wassers der Stadt Châlons-sur-Marne. Arch. de méd. et pharm. mil. (Paris) XXIII, S. 1.

Migula, W., Methode und Aufgaben der biologischen Wasseruntersuchung. Jahresb. des Ver. f. Naturk. zu Mannheim 1894, S. 1.

Molinier, Ueber die Chamberland-Filter bei der Expeditions-Colonne in Dahomey

Digitized by Google

im Jahre 1892. Arch. de méd. nav. (Paris) LXII, S. 460.

Nördlinger, H., Einfache Methode zur Wahrnehmung von fäcalischen Verunreinigungen des Trinkwassers. Pharmaceutische Centralhalle (Berlin) VIII, S. 109. — Hygien. Rundschau (Berlin) IV, S. 391. — Chem. Centralbl. (Hamburg) VI, 1, S. 644. — Gesundheits-Ingeniuer (München) XVII, S. 124.

Nördlinger, H., Saprol als Mittel zur Wahrnehmung fäcalischer Verunreinigungen von Schulbrunnen. (Referat.) Ztschr. f. Schulgeshpfl. (Hamburg) VII, S. 291.

Notter, J. L., Die Filtration von Trinkwasser. Brit. med. Journ. (London) 1894, II, S. 353.

Ohlmüller, W., Die Untersuchung des Wassers. (Referat.) D. Vierteljahrsschr. f. öffentl. Gesundheitspflege (Braunschweig) XXVI, S. 596. — Zeitschr. f. Med.-Beamte (Berlin) VII, S. 432. — Gesundheits-Ing. (München) XVII, S. 340.

Perroncito, E., Biologische Untersuchung des Wassers der Cisternen und Brunnen von Vittoria. Giorn. d. r. Accad. di med. di Torino XLII, S. 34.

Polizeiverordnung der königl. Preuss. Regierung zu Hildesheim vom 5. October 1893, betr. die Bereitung und den Ausschank von künstlichen Mineralwassern. Veröffentl. des kaiserl. Gesundheitsamtes (Berlin) XVIII, S. 72.

Pouchet, Gabr., Bacteriologische Analyse der Wasser von Vichy. Ann. d'hyg. (Paris) XXXII, S. 198.

Pouchet, Gabr., Füllung und Aufbewahrung der natürlichen Mineralwasser. Ann. d'hyg. (Paris) XXXII, S. 323.

Prieto, Q., Bacteriologische Untersuchung der Trinkwasser der Stadt Mexico. Gac. méd. (Mexico) XXXI, S. 81.

Renk, Zur Hygiene des Eises. D. Gemeinde-Ztg. (Berlin) XXXIII, S. 19. — (Referat.) Hygien. Rundschau (Berlin) IV, S. 392.

Riche, M. A., Bericht über die Anwendung des Eises bei der Ernährung. (Referat.) Hyg. Rundschau (Berlin) IV, S. 121.

Robin, A., Ueber die bacteriologische Analyse der Mineralwasser. Bull. de l'acad. de méd. (Paris) XXXI, S. 322.

Santini, S., Das Trinkwasser nach der modernen Hygiene. Riv. d'ig. e san. publ. (Rom) V, S. 363.

Schardinger, Fr., Beitrag zur hygienischen Beurtheilung des Trinkwassers. Centralblatt für Bacteriol. u. Parasitenk. (Jena) XVI, S. 853. — (Referat.) Ztschr. f. Med.-Beamte (Berlin) VII, S. 569. — Fortschr. d. öff. Geshpfl. (Frankfurt a. M.) III, S. 311.

Schardinger, Fr., Ueber das Vorkommen Gährung erregender Spaltpilze im Trinkwasser und ihre Bedeutung für die hygienische Beurtheilung derselben. (Referat.) Centralbl. für Bacteriol. und Parasitenk. (Jena) XV, S. 48.

Schöfer, Ueber das Verhalten von pathogenen Keimen in Keimfiltern. (Referat.) Hygienische Rundschau (Berlin) IV, S. 390. — Centralbl. f. allg. Gesundheitspfl. (Bonn) XIII, S. 386. — Fortschr. d. öff. Gesdhpfl. (Frankfurt a. M.) III, S. 60.

Siedler, P., Reinigung des Trinkwassers. (Referat.) Chem. Centralbl. (Hamburg) VI, 1, S. 86.

Smart, C., Ueber Trinkwasser. J. Am. M. Ass. (Chicago) XXII, S. 244.

Vallin, E., Die Wiederherstellung der Chamberland-Filter durch Chemikalien. Rev. d'hyg. (Paris) XVI, S. 946.

Vedrödi, Victor, Beitrag zur Beurtheilung unserer Trinkwasser. Chem.-Ztg. (Berlin) XVIII, S. 585. — (Referat.) Chem. Centralbl. (Hamburg) VI, 1, S. 1085. — Ges.-Ing. (München) XVII, S. 181.

Voges, O., Ueber einige im Wasser vorkommende Pigmentbacterien. (Referat.) Hygien. Rundschau (Berlin) IV, S. 120. — Schmidt's Jahrbücher (Leipzig) CCXI, S. 121.

Wanklyn, J. Alfred, Analyse des Wassers. (Referat.) Gesdh.-Ing. (München) XVII, S. 268.

Zimmermann, O. E. R., Die Bacterien unserer Trink- und Nutzwasser, insbesondere der Chemnitzer Wasserleitung. (Referat.) Centralbl. f. Bacteriol. u. Parasitenk. (Jena) XV, S. 47.

7. Geistige Getränke.

Amthor, Carl, Einige Analysen abnorm zusammengesetzter Weine. Forsch.-Ber. über Lebensmittel etc. (München) I, S. 19.

Amthor, Carl, Einige Notizen über stickstoffhaltige Bestandtheile von Würze und Bier. Forsch.-Ber. über Lebensmittel etc. (München) I, S. 203.

Barth, Der Werth der Schmitt'schen neueren Untersuchungsmethoden für die Weinanalyse und die Beurtheilung der Weine. Forsch.-Ber. über Lebensmittel etc. (München) I, S. 162.

Barth, Ueber Aschengehalt der 1893er Weine und die Ausführung der Aschenbestimmung. Forsch.-Ber. über Lebensmittel etc. (München) I, S. 166.

Fresenius, Wilh., Ueber Süssweine. Forsch.-Ber. über. Lebensmittel etc. (München) I, S. 449.

Gantter, F., Ueber die Brauchbarkeit der Fluoresceïnreaction zum Nachweis von Saccharin im Biere. (Referat.) Hygien. Rundschau (Berlin) IV, S. 245.

Gayon, M., Untersuchungen über das Pasteurisiren der Weine der Gironde. Mém. de la soc. de sc. phys. et nat. de Bordeaux IV, S. 373.

Gesetz, Argentinisches — vom 25. October 1893, betr. die Weinbereitung und den

Digitized by Google

Handel mit Wein. Veröff. d. kaiserl. Gesundheitsamtes (Berlin) XVIII, S. 821.

Gesetz, Königl. ungarisches — vom 30. Juni 1893, betr. das Verbot der Erzeugung und der Verbreitung von Kunstweinen. Veröff. des kaiserl. Gesundheitsamtes (Berlin) XVIII, S. 148. — Ausführungsverordnung hierzu vom 29. November 1893. Veröff. d. kais. Gesundheitsamtes (Berlin) XVIII, S. 166, 184. — Forsch.-Ber. über Lebensmittel etc. (München) I, S. 120, 179.

Gosio, B., Ueber Bierconservirung durch Kohlensäure. (Referat.) D. Vierteljahrsschr. f. öff. Gesundheitspflg. (Braunschweig) XXVI, S. 630.

Harnack, Erich, Die Bibel und die alkoholischen Getränke. (Referat.) Hygien. Rundschau (Berlin) IV, S. 1001.

Hilger, A., Ueber Kornfuselöl. Forsch.-Ber. über Lebensmittel etc. (München) I, S. 132.

Jaquet, A., Der Alkohol als Genuss- und Arzneimittel. (Referat.) Hygien. Rundschau (Berlin) IV, S. 842. — Gesundheit (Leipzig) XIX, S. 202.

Kayser, R., Zur Untersuchung von Süssweinen. Forsch.-Ber. über Lebensmittel etc. (München) I, S. 18.

Kulisch, P., Untersuchungen über den Glyceringehalt der Weine. Forsch.-Ber. über Lebensmittel etc. (München) I, S. 280, 311, 361.

Ludwig, E., Ueber leicht ausführbare Methoden der Nachweisung von Theerfarbstoffen in gefärbten Weinsorten. Oesterr. San.-Wesen (Wien) VI, S. 257.

Medicus, L., und W. **Fresenius**, Die künstliche Färbung der Liqueure und der Zusatz von Zucker zu Spirituosen (Cognac). Forsch.-Ber. über Lebensmittel etc. (München) I, S. 99.

Moritz, J., Kritische Besprechung des Materials zur Weinstatistik für 1892. Arbeiten a. d. kaiserl. Gesundheitsamte (Berlin) IX, S. 541.

Paulisch, Otto, Anomalieen und Verfälschungen des Bieres vom sanitätspolizeilichen Standpunkte. Centralblatt für all. Gesundheitspflege (Bonn) XIII, S. 44, 110. — (Referat) Hygien. Rundschau (Berlin) IV, S. 1087.

Paulisch, Otto, Der Ausschank des Bieres vom sanitätspolizeilichen Standpunkte. (Referat.) Hygienische Rundschau (Berlin) IV, S. 1002.

Polenske, Eduard, Chemische Untersuchung einer Nordhäuser Kornbasis und einer Cognacessenz. Arbeiten a. d. kaiserl. Gesundheitsamte (Berlin) IX, S. 136.

Polenske, Eduard, Cognac-Extract von Fr. W. Härtig. Arbeiten a. d. kaiserl. Gesundheitsamte (Berlin) IX, S. 135.

Reglement des königl. Belgischen Ministeriums vom 25. April 1894, betr. die Bierbereitung und den Bierhandel. Veröff. d. kaiserl. Gesundheitsamtes (Berlin) XVIII, S. 800.

Rosenthal, J., Bier und Branntwein und ihre Bedeutung für die Volksgesundheit. (Referat.) Zeitschr. d. Centralst. f. Arb.-Wohlfahrtseinricht. (Berlin) I, S. 87.

Scala, A., Leichte Reaction zur Auffindung, ob ein Wein durch vegetabilische fremde Substanzen künstlich gefärbt sei. Ann. dell' ist. d'ig. speriment. di Roma R. IV, S. 167. — (Referat.) Hygien. Rundschau (Berlin) IV, S. 893. — Ztschr. f. Med.-Beamte (Berlin) VII, S. 459.

Schaffer, F., und A. **Bertschinger**, Ueber die schweflige Säure im Weine. Schweiz. Wochenschr. f. Chem. u. Pharm. (Zürich) XXXII, S. 397, 409.

Verordnung, Königl. belg. — vom 29. Januar 1894, betr. den Verkehr mit Bier. Veröff. des kaiserl. Gesundheitsamtes (Berlin) XVIII, S. 366.

Vinassa, Ueber Tessiner Weine. Forsch.-Ber. über Lebensmittel etc. (München) I, S. 185.

Will, H., Ueber die Einwirkungen einiger Desinfectionsmittel auf Hefe. Einwirkung auf die Sporen von Cultur- und wilder Hefe. Ztschr. f. d. gesammte Brauwesen (Berlin) 1894, S. 43.

Will, H., Zur Untersuchung hefentrüber Biere. Forsch.-Ber. über Lebensmittel etc. (München) I, S. 389. — (Referat.) Chem. Centralbl. (Hamburg) VI, 2, S. 615.

Windisch, Karl, Die Untersuchungen von Tralles über die specifischen Gewichte der Alkohol-Wassermischungen. Arbeiten a. d. kaiserl. Gesundheitsamte (Berlin) IX, S. 1.

Anhang: Alkoholismus.

Alkoholismus in Italien, Statistische Mittheilungen über den — und in einigen anderen Staaten. Bull. de l'Inst. intern. statist. (Rom) VII, S. 307.

Belval, Der Kampf gegen den Alkoholismus. Mouv. hyg. (Brüssel) X, S. 145.

Belval, Der Kampf gegen den Alkoholismus. Das Alkoholmonopol. Mouv. hyg. (Brüssel) X, S. 490, 521.

Belval, Der Kampf gegen den Alkoholismus in der belgischen Kammer. Mouv. hyg. (Brüssel) X, S. 200.

Bergeron, J., Der Kampf gegen den Fortschritt des Alkoholismus in Europa. (Referat.) Hygien. Rundschau (Berlin) IV, S. 79.

Crothers, T. D., Ueber die Wirkung vergifteter Luft bei der Erzeugung von Trunkenheit. Journ. of the Am. med. Ass. (Chicago) XXIII, S. 291.

Egger, Augustin, Alkohol in kleinen Gaben und Abstinenz. (Referat.) Hygien. Rundschau (Berlin) IV, S. 1132.

Forel, A., Die Alkoholfrage. (Referat.) Gesundheit (Leipzig) XIX, S. 327. —

Digitized by Google

Wiener medicinische Wochenschrift XLIV, S. 1971.

Mann, E. C., Trunksucht, vom Standpunkt der Erfahrung der bedeutenderen amerikanischen Aerzte, die auf diesem Felde gearbeitet haben. Journ. of the Am. med. Ass. (Chicago) XXIII, S. 821, 850, 907; XXIV, S. 19, 55.

Marandon de Montyel, E., Das innere Regime der Trinkerasyle. Rev. d'hyg. (Paris) XVI, S. 1059.

Marondon de Montyel, Die Heilung der Trinker. Ann. de méd.-psych. (Paris) XX, S. 411.

Martius, W., Ersatz für Branntwein und andere starke Getränke. (Referat.) Hygien. Rundschau (Berlin) IV, S. 458.

Mc Farland, F. E., Die Wirkungen des Alkohols auf die Militär- und Civilbevölkerung zu Hause und auswärts. Dublin. Journ. of med. Sc. XCVIII, S. 473.

v. Rosen, Zur Schankstättenfrage in Norwegen. Mittheil. d. D. Vereins gegen den Missbrauch geistiger Getränke (Hildesheim) XI, S. 155.

Schmitz, A., Die Trunksucht, ihre Abwehr und Heilung, nebst dem Entwurfe eines Gesetzes, betreffend die Bekämpfung des Missbrauchs geistiger Getränke. (Referat.) Berliner klin. Wochenschr. XXXI, S. 294.

Schmitz, A., Mässigkeit oder Enthaltsamkeit? (Referat). Fortschr. d. öffentl. Gesundheitspfl. (Frankfurt a. M.) III, S. 221.

Smith, A., Welche Stellung sollen wir Aerzte der Alkoholfrage gegenüber einnehmen? Berliner klin. Wchenschr. XXXI, S. 855.

Snell, Richard, Ueber die gesundheitlichen Nachtheile des Alkoholmissbrauches und gesundheitspolizeiliche Maassregeln dagegen. D. Vierteljahrsschr. f. öff. Gesbpfl. (Braunschweig) XXVI, S. 426. — (Referat.) Hygien. Rundschau (Berlin) IV, S. 1000. — Gesundheit (Leipzig) XIX, S. 273.

Strümpell, A., Ueber die Alkoholfrage vom ärztlichen Standpunkte aus. (Referat.) Centralblatt f. allgem. Gesundheitspflege (Bonn) XIII, S. 157.

Verfügung des königl. Preuss. Ministers des Innern vom 15. Januar 1894, betr. Verhinderung der Ueberhandnahme der Gast- und Schankwirthschaften, sowie der Kleinhandlungen mit Branntwein und Spiritus. Arch. f. Verwaltungsr. (Berlin) XX, S. 67.

Westeryaard, H., Alkoholismus in Beziehung zur öffentlichen Gesundheitspflege, und die Methode zu seiner Verhütung. (Referat.) Centralbl. f. allg. Gesundheitspflege (Bonn) XIII, S. 144.

XII. Gewerbe- und Berufshygiene.

Albrecht, Beseitigung gesundheitsschädlicher Gase und Dämpfe. Zeitschrift d. Centralst. f. Arb.-Wohlfahrtseinr. (Berlin) I, S. 114.

Albrecht, H., Gesundheitsschutz in Bleibetrieben. Ztschr. d. Centralst. f. Arb.-Wohlfahrtseinr. (Berlin) I, S. 56.

Albrecht, H., Gewerbehygiene und Unfallverhütung, ihr gegenwärtiger Stand und ihre weiteren Ziele. Ztschr. d. Centralst. f. Arbeiter-Wohlfahrtseinrichtung. (Berlin) I, S. 7.

Albrecht, H., Handbuch der praktischen Gewerbehygiene. (Referat.) Dtsch. med. Wchschr. (Berlin) XX, Lit.-Beil., S. 30, 62. — Ztschr. d. Centralst. f. Arb.-Wohlfahrtseinr. (Berlin) I, S. 182. — Centralblatt f. allgem. Gesundheitspflege (Bonn) XIII, S. 426. — Ztschr. f. Med.-Beamte (Berlin) VII, S. 461. — Ges.-Ing. (München) XVII, S. 288, 372.

Albrecht, H., Turnübungen und Turnspiele jugendlicher Arbeiter. Ztschr. d. Centralst. f. Arb.-Wohlfahrtseinr. (Berlin) I, S. 49.

Albrecht, H., Ueber Fabrik-Abortanlagen. Ztschr. d. Centralst. f. Arb.-Wohlfahrtseinr. Berlin) I, S. 276.

Arsenikvergiftung, Chronische — durch Tapeten und Fabriken. Boston M. and S. Journ. CXXX, S. 246.

Ausführungs-Verordnungen vom 31. December 1892 zu Art. 4, 6 u. 7 des königl. Belgischen Gesetzes vom 13. Dec. 1889, betr. die Arbeit von Frauen, jungen Leuten und Kindern in gewerblichen Anstalten. Veröff. d. kaiserl. Gesundheitsamtes (Berlin) XVIII, S. 681.

Barbierstuben, Zur Hygiene der —. Das rothe Kreuz (Berlin) XII, S. 70.

Becker, L., Anleitung zur Bestimmung der Arbeits- u. Erwerbsunfähigkeit nach Verletzungen. (Referat.) Berl. klin. Wochenschrift XXXI, S. 17.

Bergwerksbetriebe, Die sanitären Verhältnisse im — in Oesterreich 1892. Oesterr. San.-Wesen (Wien) VI, S. 75. — (Referat.) Hygien. Rundschau (Berlin) IV, S. 553.

Blaise, H., Die Barbiere und Coiffeure vom Gesichtspunkte der Hygiene. Ann. d'hyg. (Paris) XXXII, S. 229.

Blaise, Die Lumpenlager im Gesichtspunkte der Hygiene und ihre Beseitigung im Innern der Städte. Revue d'hyg. (Paris) XVI, S. 473. — (Referat.) Hygien. Rundschau (Berlin) IV, S. 993.

Blaschko, A., Zur Hygiene der Barbierstuben. (Referat.) Hygien. Rundschau (Berlin) IV, S. 80. — Schmidt's Jahrb. (Leipzig) CCXLI, S. 71. — Discussion darüber s. Berl. klin. Wchschr. XXXI, S. 96.

Digitized by Google

du Bois Saint-Sévrin, Panaritien der Fischer und der rothe Mikrob der Sardine. Ann. de l'Inst. Pasteur (Paris) VIII, S. 152. — Arch. de méd. nav. (Paris) LXI, S. 448. — (Referat.) Centralbl. f. Bacteriologie u. Parasitenk. (Jena) XVI, S. 308. — Hyg. Rundschau (Berlin) IV, 882.

Brandt, L., Ueber die Sanitätsverhältnisse der Arbeiter in Fabriken zur Herstellung von Sprengstoffen und etwaige Maassnahmen zur Besserung derselben. (Referat.) Zeitschr. d. Centralst. f. Arb.-Wohlfahrtseinricht. (Berlin) I, S. 86.

Braun, E., Ueber die Nothwendigkeit der Wasch- und Badeeinrichtungen der Berg- und Hüttenarbeiter. Centralbl. f. allgem. Gesundheitspflg. (Bonn) XIII, S. 179. — Zeitschr. d. Centralst. f. Arb.-Wohlfahrtseinricht. (Berlin) I, S. 206. — Schmidt's Jahrb. (Leipzig) CCXLIV, S. 182.

Caseneuve, Ueber die Färbung mit Bleichromat vom Standpunkte der Gewerbehygiene. Rev. d'hyg. (Paris) XVI, S. 382. — (Referat.) Hygien. Rundschau (Berlin) IV, 1005. — Zeitschr. d. Centralst. für Arbeiter-Wohlfahrtseinrichtungen (Berlin) I, S. 241.

Cöster, Einen Sommer lang Eisenbahnbau vom ärztlichen und hygienischen Standpunkte aus. Vierteljahrsschr. f. gerichtl. Med. (Berlin) VIII, S. 334. — (Referat.) Gesundheit (Leipzig) XIX, S. 373.

Conferenz, Die dritte — der Centralstelle für Arbeiterwohlfahrtseinrichtungen. (Referat.) Hygien. Rundschau (Berlin) IV, S. 518.

Desbrières, Ueber das Geschwür der Schnitter. Limousin méd. (Limoges) XVIII, S. 130.

Donath, Julius, Chronische Quecksilbervergiftung in den Edison'schen Glühlampenfabriken. Wiener med. Wochenschrift XLIV, S. 888.

Eijkman, C., Mikrobiologisches über die Arracfabrikation in Batavia. Centralbl. f. Bacteriol. u. Parasitenkunde (Jena) XVI, S. 97. — (Referat.) Schmidt's Jahrbücher (Leipzig) CCXLIV, S. 182.

Entstaubungsanlage für die Schmirgelmühlen von J. Oppenheim u. Co. in Hannover-Hainholz. Ztschr. d. Centralst. f. Arb.-Wohlfahrtseinr. (Berlin) I, S. 112.

Entstaubungsanlage für eine Cementfabrik. Zeitschr. d. Centralst. für Arb.-Wohlfahrtseinr. (Berlin) I, S. 19.

Erlass d. königl. Preuss. Ministers für Handel und Gewerbe vom 22. December 1893, betr. die Ausstellung ärztlicher Zeugnisse für die in Glashütten, Walz- u. Hammerwerken zu beschäftigenden jugendlichen Arbeiter. Veröffentl. d. kaiserl. Gesundheitsamtes (Berlin) XVIII, S. 183.

Friedrichs, Ueber Schutzvorrichtungen gegen Staub und schädliche Gase. (Referat.) Zeitschr. d. Ver. D. Ing. (Berlin) XXXVIII, S. 555.

Fuld, L., Was für verschiedene Gesichtspunkte kommen bei der Arbeiterversicherungsfrage betr. der landwirthschaftlichen und industriellen Arbeiter in Anbetracht? Allg. Wien. med. Zeitg. XXXIX, S. 421.

Gesundheitsschutz in Bleibetrieben. Zeitschr. d. Centralst. f. Arb.-Wohlfahrtseinricht. (Berlin) I, S. 56.

Glasarbeiter, Die Gewerbekrankheiten der —. Gesundheit (Leipzig) XIV, S. 161, 178.

Goebel, J., Einige Bemerkungen über Reinhaltung der Luft in Fabrikräumen. Journ. f. Gasbel. u. Wasserversorg. (München) I, S. 178, 189.

Goldschmidt, Ueber Milzbranderkrankungen unter den Arbeitern der Nürnberger Pinselindustrie. Verh. d. 65. Vers. D. Naturfoscher und Aerzte (Leipzig) II, 2, S. 428. — (Referat.) Ztschr. d. Centralst. f. Arb.-Wohlfahrtseinr. (Berlin) I, S. 230. — Wiener medicin. Wochenschrift XLIV, S. 240.

Golebiewski, Die Steinträger, ihre Belastungsdeformitäten und Krankheiten. Vierteljahrsschr. für gerichtl. Med. (Berlin) VIII, S. 323. — (Referat.) Ztschr. d. Centralst. f. Arb.-Wohlfahrtseinr. (Berlin) I, S. 267. — Ztschr. f. Med.-Beamte (Berlin) VII, S. 613.

Grandhomme, Die Fabriken der Actien-Gesellschaft Farbwerke, vorm. Meister, Lucius u. Brüning zu Höchst a. M. in sanitärer und socialer Beziehung. 3. Aufl. (Referat.) D. Vierteljahrsschr. f. öff. Gesundhpfl. (Braunschweig) XXVI, S. 493. — Hygien. Rundschau (Berlin) IV, S. 457. — Zeitschr. f. Medicin.-Beamte (Berlin) VII, S. 246. — Ztschr. d. Centralst. f. Arb.-Wohlfahrtseinricht. (Berlin) I, S. 33. — Fortschr. d. öffentlichen Gesundheitspflege (Frankfurt a. M.) III, S. 137.

Gruber, Ueber den gelungenen Nachweis von Milzbrandkeimen an Büffel- und Rosshaaren. (Referat.) Ztschr. f. Med.-Beamte (Berlin) VII, S. 566.

Hartmann, K., Bericht über Arbeiter-Wohlfahrtseinrichtungen und Unfallverhütung. Ges.-Ing. (München) XVII, S. 78, 126, 194, 212.

Hartmann, K., Technische Mittel zur Reinhaltung der Luft in Fabrikräumen. (Referat.) Hygien. Rundschau (Berlin), Beil., IV, S. 523. — Ztschr. d. Centralst. für Arb.-Wohlfahrtseinr. (Berlin) I, S. 155; siehe auch S. 170. — Ges.-Ing. (München) XVII, S. 194, 212.

Hilger, A., und Ed. **v. Raumer,** Ueber den Quecksilbergehalt der Luft in Spiegelbeleganstalten. Forschungs-Berichte über Lebensmittel etc. (München) I, S. 32. — (Referat.) Chem. Centralblatt (Hamburg) VI, 1, S. 291.

Hoffmann, Die Krankheiten der Arbeiter in Theer- und Paraffinfabriken in polizeilich-medicinischer Hinsicht. (Referat.) Chem.

Digitized by Google

Centralblatt (Hamburg) VI, 1, S. 87. — Ges.-Ing. (München) XVII, S. 27.

Hoppe, H. H., Ueber Gewerbe-Neurosen. Cincin. Lancet-Clinic XXXII, S. 1.

Jackson, G. Th., Der Barbier-Laden als Quelle von Ansteckung. Med. Record. (New York) XLVI, S. 426.

Jones, H. R., Der Schutz der Gesundheit von Arbeiterinnen, mit besonderer Beziehung auf Schwangerschaft und Stillen. Journ. of the San. Inst. (London) XV, S. 511.

König, J., Verbesserung der Luft in Baumwollspinnereien. Zeitschrift d. Centralst. für Arbeiter-Wohlfahrtseinricht. (Berlin) I, S. 169.

König, J., u. A. **Bömer**, Beschaffenheit der Luft in Baumwollspinnereien. Arch. für Hygiene (München) XX, S. 295. — (Referat.) Münchner med. Wochenschrift XLI, S. 563. — Schmidt's Jahrbücher (Leipzig) CCXLIV, S. 182. — Chem. Centralbl. (Hamburg) VI, 2, S. 161.

Kroell, Milzbrand in den Fabriken. (Referat.) Hygien. Rundschau (Berlin) IV, S. 142.

Kühner, A., Zur Gesundheitspflege des Arbeiters. Gesundheit (Leipzig) XIX, S. 23.

Lancereaux, Die Lungen-Anthrakose bei den Polirern von elektrischen Bogenlampen. (Referat.) Zeitschr. d. Centralst. f. Arb.-Wohlfahrtseinricht. (Berlin) I, S. 73. — Fortschr. d. öff. Gesundheitspfl. (Frankfurt a. M.) III, S. 62.

Lewin, Eine Gewerbekrankheit der Melker. (Referat.) Ztschr. f. Fleisch- u. Milchhyg. (Berlin) IV, S. 173.

Lewy, E., Ueber specielle Krankheiten einzelner Industriezweige und die Verhütung derselben. Internat. klin. Rundschau (Wien) VIII, S. 1357, 1471. — (Referat.) Gesundheit (Leipzig) XIX, S. 305.

Loeb, Julius, Ueber Thomasphosphat-Pneumonokoniose und ihre Beziehung zur exogenen und endogenen Siderosis. Arch. f. path. Anat. (Berlin) CXXXVIII, S. 42. — (Referat.) Münchner med. Wchschr. XLI, S. 1042.

Magitot, Die Zündhölzerfabrikation und die Phosphorschädigungen. Rev. d'hyg. (Paris) XVI, S. 497. — (Referat.) Hygien. Rundschau (Berlin) IV, S. 1090. — Zeitschr. d. Centralst. für Arb.-Wohlfahrtseinricht. (Berlin) I, S. 253.

Many, H., Die Arbeiterschutzbrillen. Rev. d'Hygiène (Paris) XV, S. 123. — (Referat.) Centralbl. f. allgem. Gesundheitspflege (Bonn) XIII, S. 308.

di Mattei, Die Erdarbeiter und die sociale Hygiene. (Referat.) Giorn. d. r. soc. ital. d'ig. (Mailand) XVI, S. 340.

Migerka, F., Unfallverhütung und das gewerbe-hygienische Museum in Wien. Oesterr. San.-Wesen (Wien) VI, S. 493.

Milani, Lud., Ueber die Marmor-Arbeiter von Carrara. Hygienisch-sociale Studie. Giorn. d. r. soc. ital. d'ig. (Mailand) XVI, S. 297, 365.

Möller, Karl, Ueber Entstaubungsanlagen für Fabriken. Zeitschr. d. Centralst. f. Arb.-Wohlfahrtseinr. (Berlin) I, S. 97.

Müller, P., Ueber die Maassnahmen zum Schutze der Arbeiter in Salzbergwerken. (Referat.) Hygien. Rundschau (Berlin) IV, S. 37. — Gesundheits-Ingen. (München) XVII, S. 80.

Napias, Henri, Die Salubritätsverhältnisse bei der Fabrikation der künstlichen Seide. Rev. d'hyg. (Paris) XVI, S. 1089.

Newsholme, A., Beschäftigung und Sterblichkeit. Transact. of the San. Inst. (London) XIV, S. 81.

Nieden, Der Nystagmus der Bergleute. (Referat.) D. med. Wchschr. (Berlin) XX, S. 467. — D. Med.-Zeitg. (Berlin) XV, S. 624. — Schmidt's Jahrb. (Leipzig) CCXLIV, S. 105. — Schweizer ärztl. Corr.-Bl. (Basel) XXIV, S. 704.

Noll, Ferdinand, Die hygienischen Verhältnisse der Hanauer Diamantschleifer. Zeitschrift d. Centralst. f. Arb.-Wohlfahrtseinricht. (Berlin) I, S. 69.

Nussbaum, Chr., Die erste Conferenz der Centralstelle für Arbeiter-Wohlfahrtseinrichtungen. (Referat.) Hygien. Rundschau (Berlin) IV, S. 254.

Oppermann, W., Luftraum und Lufterforderniss in Fabrik- und Werkstattsräumen. Zeitschr. d. Centralst. f. Arb.-Wohlfahrtseinr. (Berlin) I, S. 31, 43.

Percy-Adam, Eine specielle Form von Augenentzündung bei Hopfenarbeitern. (Referat.) Ztschr. d. Centralst. f. Arb.-Wohlfahrtseinr. (Berlin) I, S. 253.

Perissé, S., In den gewerblichen Betrieben vorkommende Staubarten in Wort und Bild. Revue d'hyg. et d. p. s. (Paris) XVI, S. 397. — (Referat.) Hygien. Rundschau (Berlin) IV, S. 1032. — Centralbl. f. allgem. Gesundheitspflege (Bonn) XIII, S. 469.

Pick, Alois, Zur Pathologie und Therapie der Beschäftigungsneurosen. Wien. med. Wochenschr. XLIV, S. 1659.

Reid, G., Ueber Kindersterblichkeit und Frauenarbeit in Bezug auf die Fabrikgesetzgebung. Journ. of the San. Inst. (London) XV, S. 497.

Roth, E., Ueber den Einfluss der Arbeitszeit auf die Gesundheit der Arbeiter. Wien. med. Presse XXXV, S. 1388.

Ruata, C., Das Leben der Kinder in den Sicilianischen Schwefelminen. Lancet (London) 1894, I, S. 903.

Schaefer, H., Die Gewerbekrankheiten der Glasarbeiter. D. Vierteljahrsschr. f. öff. Gesundheitspflege (Braunschweig) XXVI, S. 273. — (Referat.) Hygien. Rundschau (Berlin) IV, S. 709. — Vierteljahrsschr. f. gerichtl. Med. (Berlin) VIII, S. 181. — Ztschr. d. Centralst. f. Arb.-Wohlfahrtseinr. (Berlin) I, S. 112. — Zeitschr. für

Digitized by Google

Medic.-Beamte (Berlin) VII, S. 241. — Ges.-Ingen. (München) XVII, S. 247. — Schmidt's Jahrbücher (Leipzig) CCXLIV, S. 181.

Schlippe, Wirkungen des Arbeiterschutzgesetzes vom 1. Juni 1891. Zeitschr. d. Centralst. f. Arb.-Wohlfahrtseinr. (Berlin) I, S. 299.

Schuchardt u. Wehlig, Das Chromblei in seiner hygienischen Bedeutung für die Industrie. (Referat.) Ztschr. d. Centralst. f. Arbeiter-Wohlfahrtseinricht. (Berlin) I, S. 241.

Silex, P., Ueber das Sehvermögen der Eisenbahn-Betriebsbeamten. Wiener medicin. Wochenschr. XLIV, S. 980, 1030, 1076, 1127, 1175, 1213, 1264, 1295, 1347, 1387. — (Referat.) Schmidt's Jahrbücher (Leipzig) CCXLIV, S. 279.

Sommerfeld, Th., Beiträge zur hygienischen Lage der Steinmetzen. D. Vierteljahrsschr. f. öff. Gesundheitspflg. (Braunschweig) XXVI, S. 423. — (Referat.) Hyg. Rundschau (Berlin) IV, S. 1004. — Zeitschrift f. Medicinal-Beamte (Berlin) VII, S. 513.

Sommerfeld, Th., Die Berufskrankheiten der Steinmetzen und Steinbildhauer. (Referat.) Ztschr. d. Centralst. f. Arb.-Wohlfahrtseinr. (Berlin) I, S. 10.

Sommerfeld, Th., Die hygienische Lage der Glasarbeiter. Zeitschr. d. Centralst. f. Arb.-Wohlfahrtseinr. (Berlin) I, S. 239, 251, 264.

Sommerfeld, Th., Die Berufskrankheiten der Porcellanarbeiter. (Referat.) Zeitschr. d. Centralst. f. Arb.-Wohlfahrtseinricht. (Berlin) I, S. 10. — D. med. Wochschr. (Berlin) XX, Lit.-Beil., S. 49. — Ztschr. f. Med.-Beamte (Berlin) VII, S. 70.

Sprenger, Ueber die Gesundheitsverhältnisse der Arbeiter in den Oxalsäurefabriken Deutschlands. Zeitschr. d. Centralst. f. Arbeiter-Wohlfahrtseinrichtung. (Berlin) I, S. 263.

Stockmeier, H., Ueber die Verbesserung der Glasur der Töpferwaare. Forschungs-Ber. über Lebensmittel etc. (München) I, S. 91. — (Referat.) Ges.-Ing. (München) XVII, S. 216.

Tabaksfabriken, Die sanitären Verhältnisse der Arbeiter in den kais. kgl. — in Oesterreich 1892. Oesterr. San.-Wesen (Wien) VI, S. 283, 415, 448. — (Referat.) Zeitschr. d. Centralst. f. Arb.-Wohlfahrtseinr. (Berlin) I, S. 194.

Tässinari, Untersuchungen über die Luft in einer Weberei in Bezug auf den Gehalt an Mikroorganismen und Beobachtungen über ihre Zahl in Beziehung zu der Beschaffenheit der Luft der Arbeitsräume, speciell im Hinblick auf den Tuberkelbacillus. (Referat.) Centralbl. f. Bacteriol. u. Parasitenk. (Jena) XV, S. 492.

Wegmann, H., Der Staub in den Gewerben, mit besonderer Berücksichtigung seiner Formen und der mechanischen Wirkung auf die Arbeiter. Arch. f. Hyg. (München) XXI, S. 359. — (Referat.) Münchner. med. Wchschr. XLI, S. 937.

Wilckinghoff, Die Fabrikarbeit, beleuchtet vom sanitären Standpunkte, mit Bezug ihrer Arbeiter, und Kritik der bestehenden Gesetze und Verordnungen. D. Vierteljahrsschr. f. öff. Gesundhpflg. (Braunschweig) XXVI, S. 414. — (Referat.) Zeitschr. d. Centralst. f. Arb.-Wohlfahrtseinr. (Berlin) I, S. 302.

Wollner, Ueber die Fürther Industriezweige und deren Schattenseiten. Verh. d. Ges. D. Naturforsch. u. Aerzte (Leipzig) LXV, II, 2, S. 421. — (Referat.) Zeitschr. d. Centralst. f. Arb.-Wohlfahrtseinr. (Berlin) I, S. 205. — Wiener med. Wochenschrift XLIV, S. 239.

Wutzdorff, Hygienische Anforderungen an die Luftbeschaffenheit in Fabrikräumen. (Referat.) Zeitschr. d. Centralst. f. Arb.-Wohlfahrtseinr. (Berlin) I, S. 153; siehe auch S. 170. — Hygienische Rundschau (Berlin), Beilage, IV, S. 522. — Ges-Ing. (München) XVII, S. 194.

Anhang:
Anämie der Bergarbeiter und Anchylostomum duodenale.

d'Allocco, O., Anchylostomiasis im Territorium von Fermo und Umgebung. Giorn. internaz. d. sc. med. (Neapel) XVI, S. 521.

Atlas, A., Anchylostomum duodenale. Med. Press and Circ. (London) LVIII, S. 497.

Chiari, Ueber einen in Prag secirten Fall von Ankylostomiasis bei einem Kruneger. Wien. med. Wochschr. XLIV, S. 329. — (Referat.) Centralbl. f. Bacteriol. u. Parasitenk. (Jena) XV, S. 327.

Grawitz, E., Beobachtungen über das Vorkommen von Anchylostomum duodenale bei Ziegelarbeitern in der Nähe von Berlin. (Referat.) Centralbl. f. allgem. Gesundheitspflege (Bonn) XIII, S. 301. — Schmidt's Jahrbücher (Leipzig) CCXLI, S. 258. — Fortschr. d. öff. Gesundheitspflg. (Frankfurt a. M.) III, S. 17.

Langer, Zur Ankylostomiasisfrage. (Referat.) Centralbl. f. med. Wiss. (Berlin) XXXII, S. 794. — Wien. med. Wochschr. XLIV, S. 330.

Paolucci, G., Drei weitere Fälle von Anchylostoma-Anämie in der Umgebung von Neapel. Riforma med. (Neapel) X, 4, S. 375.

Sandwith, F. M., Anchylostomiasis in Aegypten. Indian med. Gaz. (Calcutta) XXIX, S. 249.

Sandwith, F. M., Beobachtungen an 400 Fällen von Anchylostomiasis. Lancet (London) 1894, I, S. 1362.

Stroese, Ueber eine Ankylostomumlarve (Ankylostomum s. Dochmius bovis n. sp.) im Dünndarme des Rindes. D. Zeitschr. f. Thiermed. (Leipzig) XXI, S. 110.

Digitized by Google

XIII. Leichenwesen.

Armelphy, B. S., Die Fackel gegen den Spaten. Clin. (Chicago) XV, S. 56.

August, Die Begräbnissplätze und deren Bedeutung für die Gesundheit der Anwohner. Gesundheit (Leipzig) XXIX, S. 81.

Betz, Carl, Feuerbestattung. Gesundheit (Leipzig) XIX, S. 277.

Brouardel, P., u. O. **du Mesnil**, Entwässerung der Kirchhöfe bei Gelegenheit der Vergrösserung des Friedhofes von St. Rambert (Loire). Ann. d'hygiène (Paris) XXXI, S. 111.

Descoust, Rob., u. Jul. **Ogier**, Erfahrungen über Verbrennung von Cadavern. Ann. d'hyg. (Paris) XXXI, S. 533.

Entschliessung d. königl. Bayerischen Staatsministerien der Justiz u. d. Innern vom 23. Juli 1894, betr. Zulassung der Feuerbestattung in Bayern. Veröff. des k. Gesndhamtes (Berlin) XVIII, S. 617.

Flesch, Sociale, communale und staatliche Anforderungen an das Bestattungswesen. (Referat.) D. Vierteljahrsschr. f. öffentl. Gesundhpfl. (Braunschweig) XXVI, S. 332.

Francke, Begräbniss oder Feuerbestattung. (Referat.) Berliner klin. Wchschr. XXXI, S. 294.

Grüfte, Sanitäre Anforderungen an — in Friedhöfen. Oesterr. San.-Wesen (Wien) VI, S. 155.

King, C., P., Leichenverbrennung als praktische Sanitätsmaassregel. Transact. of the Ohio med. soc. (Toledo) XLIX, S. 437.

Levison, F., Geschichte der Leichenverbrennung in Dänemark. Ugesk. f. Laeger (Kopenhagen) 5 R., I, S. 357.

Martin Gil, R., Nekropolis oder Columbarien. Gac. méd. catal. (Barcelona) XVII, S. 1, 33.

Mc Nutt, W. F., Die Feuerbestattung als die einzige den hygienischen Anforderungen entsprechende Methode der Hingabe der Todten. (Referat.) Gesundheit (Leipzig) XIX, S. 210.

Petit, L. H., Die Gefahren der Beerdigung der Tuberculösen und die Mittel dagegen. Congr. p. l'étude de la tuberculose (Paris) III, S. 213.

Petri, Gutachten, betreffend den Jungfernkirchhof zu Havelberg. Arbeiten aus dem kaiserl. Gesundheitsamte (Berlin) IX, S. 76. — (Referat.) Hygien. Rundschau (Berlin) IV, S. 619. — Aerztl. Vereinsbl. (Leipzig) XXIII, S. 146.

Stewart, S., Leichenverbrennung als Methode zur Bestattung der Todten. Rep. of the Ass. of health. Off. of Ontario (Toronto) IX, S. 67.

Thompson, Sir H., Leichenverbrennung, ihre Fortschritte im In- und Auslande u. die ärztliche Verantwortlichkeit dabei. Brit. med. Journ. (London) 1894, II, S. 311.

Verordnung der Polizeiverwaltung zu Frankenhausen vom 30. April 1894, betr. die Entfernung von Leichen aus den Sterbehäusern im Stadtkreise Frankenhausen am Kyffhäuser. Ortsgesetze (Berlin) XXV, S. 501.

Voelker, J. A.. Analysen des Wassers von Brunnen in der Nähe von Friedhöfen. Analyst. (London) XIX, S. 107.

Weichselbaum, A., Sanitäre Anforderungen an Grüfte auf Friedhöfen. Oesterr. San.-Wesen (Wien) VI, Nr. 19. — (Referat.) Ztschr. f. Med.-Beamte (Berlin) VII, S. 278.

Wernich, A., Leichenwesen, einschliesslich Feuerbestattung. (Referat.) D. Vierteljahrsschrift f. öff. Gesundhpfl. (Braunschweig) XXVI, S. 330. — Hygien. Rundschau (Berlin) IV, S. 205. — Centralbl. f. Bacteriol. u. Parasitenk. (Jena) XV, S. 312. — Schmidt's Jahrbücher (Leipzig) CCXLI, S. 112. — Ges.-Ingen. (München) XVII, S. 340.

Wettig, Herm., Die Leichenverbrennung und der Feuerbestattungsapparat in Gotha. (Referat.) Fortschr. d. öff. Gesundheitspfl. (Frankfurt a. M.) III, S. 136.

XIV. Verschiedenes.

Abeles u. **Paschkis**, Beiträge zur Kenntniss des Tabakrauches. (Referat.) Centralblatt f. allgem. Gesundheitspflege (Bonn) XIII, S. 306.

Anders. H. S., Prophylaxe in den Kirchen und die Verwendung persönlicher Abendmahlskelche und -becher. Med. and surg. Reporter (Philadelphia) LXXI, S. 493.

Bartels, M., Die Medicin der Naturvölker. Ethnologische Beiträge zur Urgeschichte der Medicin. (Referat.) Hygien. Rundschau (Berlin) IV, S. 61.

Conn, G. P., Hygienische Ausbildung von Eisenbahn-Zugbeamten. Med.-leg. Journ. (New York) XII, S. 365.

Conrad, Hygiene der Kleidung. Gesundheit (Leipzig) XIX, S. 139, 156.

Cramer, E., Die Messung der Sonnenstrahlung in hygienischer Hinsicht. Arch. für Hygiene (München) XX, S. 313. —

Digitized by Google

(Referat.) — Schmidt's Jahrb. (Leipzig) CCXLIV, S. 179. — Münchn. med. Wochenschrift XLI, S. 600.

Daniels, F. H., Zur Hygiene der Kleidung. (Referat.) Gesundheit (Leipzig) XIX, S. 167.

Donath, J., Die physische Degeneration der Bevölkerung in den modernen Culturstaaten, mit besonderer Rücksicht auf Oesterreich-Ungarn. Allgem. Wien. med. Zeitg. XXXIX, S. 422. — Pest. med. chir. Presse (Budapest) XXX, S. 949.

Fischer, Bernh., Die Bacterien des Meeres nach den Untersuchungen der Plankton-Expedition, unter gleichzeitiger Berücksichtigung einiger älterer und neuerer Untersuchungen. (Referat.) Hygien. Rundschau (Berlin) IV, S. 969.

Fischer, Bernh., Ergebnisse einiger auf der Plankton-Expedition ausgeführten bacteriologischen Untersuchungen der Luft über dem Meere. Zeitschr. für Hygiene (Leipzig) XVII, S. 185. — (Referat.) Zeitschrift f. Med.-Beamte (Berlin) VII, S. 276.

Fokker, Löffler's Mittel gegen Feldmäuse. (Referat.) Centralbl. f. med. Wiss. (Berlin) XXXII, S. 94.

Jacobson, Das englische Irrenwesen. Zeitschrift f. Med.-Beamte (Berlin) VII, S. 341.

Jacoby, Geo. W., Die staatliche Fürsorge für Epileptiker. New York. med. Monatsschrift VI, S. 347.

Kissling, Richard, Beiträge zur Kenntniss des Tabakrauches. Archiv für Hygiene (München) XX, S. 211.

Kleinwächter, Ueber eine gesundheitsgemässe Art die Kleider der Frauen zu tragen. D. Med.-Ztg. (Berlin) XV, S. 918.

Kornauth, C., Die Bekämpfung der Mäuseplage mittels des Bacillus typhi murium. Centralbl. f. Bacteriol. u. Parasitenkunde (Jena) XVI, S. 104. — (Referat.) Berlin. thierärztl. Wochenschr. 1894, S. 381.

Kraepelin, E., Ueber geistige Arbeit. (Referat.) Hyg. Rundschau (Berlin) IV, S. 408. — Centralbl. f. allgem. Gesundheitspflege (Bonn) XIII, S. 389. — Ztschr. f. Schulgesundheitspfl. (Hamburg) VII, 518.

Kraft, J. E. L., Ein Fall von chronischer Bleivergiftung durch den Gebrauch von bleihaltigem Schnupftabak. Nederl. Tijdschr. v. Geneesk. (Amsterdam) XXX, 2, S. 958.

Lehmann, K. B., Experimentelle Studien über den Einfluss technisch und hygienisch wichtiger Gase und Dämpfe auf den Organismus. Theil VII: Schwefelkohlenstoff und Chlorschwefel. Archiv für Hygiene (München u. Leipzig) XX, S. 26. — (Referat.) Hygien. Rundschau (Berlin) IV, S. 38, 713. — Münchner med. Wochenschr. XLI, S. 421. — Schmidt's Jahrb. (Leipzig) CCXLIV, S. 69.

Mijnlieff, A., Ueber die Anwendung der Gesundheitslehre auf den Eisenbahnverkehr. Med. Weekbl. (Amsterdam) 1894, I, S. 279, 289.

North, Th., Velocipedfahren und seine Gefahren. Brit. med. Journ. (London) 1894, II, S. 845.

Reichenbach, Hans, Ueber den gegenwärtigen Stand unserer Kenntniss von den physikalischen Eigenschaften der Kleidung. Hyg. Rundschau (Berlin) IV, S. 1057, 1106.

Rubner, Max, Abhängigkeit des Wärmedurchganges durch trockene Kleidungsstoffe von der Dicke der Schicht. (Referat.) Centralbl. f. allg. Gesundheitspfl. (Bonn) XIII, S. 162.

Rubner, Max, Einfluss der Haarbedeckung auf Stoffverbrauch und Wärmebildung. Arch. f. Hyg. (München) XX, S. 365. — (Referat.) Schmidt's Jahrbücher (Leipzig) CCXLIV, S. 179.

Rubner, Max, Das Strahlungsvermögen der Kleidungsstoffe nach absolutem Maasse. (Referat.) Hygien. Rundschau (Berlin) IV, S. 842. — Centralbl. f. allg. Gesundheitspflege (Bonn) XIII, S. 287.

Rubner, Max, Ueber den Werth und die Beurtheilung einer rationellen Bekleidung. (Referat.) Centralbl. f. med. Wiss. (Berlin) XXXII, S. 176. — Centralbl. f. allgem. Gesundheitspflg. (Bonn) XIII, S. 372. — D. Med.-Zeitg. (Berlin) XV, S. 301.

Rubner, Max, Ueber die Sonnenstrahlung. Arch. f. Hyg. (München) XX, S. 309. — (Referat.) Schmidt's Jahrbücher (Leipzig) CCXLIV, S. 179. — Münchner medicin. Wochenschr. XLI, S. 600.

Rubner, M., u. E. **Cramer,** Ueber den Einfluss der Sonnenstrahlung auf Stoffzersetzung, Wärmebildung und Wasserdampfabgabe bei Thieren. Arch. f. Hyg. (München) XX, S. 345. — (Referat.) Schmidt's Jahrb. (Leipzig) CCXLIV, S. 179.

Schickhardt, Herm., Ueber die Einwirkung des Sonnenlichtes auf den menschlichen Organismus und auf Mikroorganismen und die hygienische Bedeutung desselben. (Referat.) Centralbl. f. Bacteriol. u. Parasitenk. (Jena) XV, S. 1020.

Schwarz, Oskar, Soll die ärztliche Praxis frei oder an eine Qualification geknüpft sein? D. Vierteljahrsschr. f. öff. Gesundheitspfl. (Braunschweig) XXVI, S. 584.

Seitz, E., Untersuchungen, betreffend Zahl, Lebensfähigkeit und Virulenz der in Kleidungsstücken vorkommenden Bacterien. (Referat.) Hygien. Rundschau (Berlin) IV, S. 72. — Centralbl. f. Bacteriol. u. Parasitenk. (Jena) XVI, S. 1018.

Siegfried, Martin, Wie ist Radfahren gesund? (Referat.) Gesundheit (Leipzig) XIX, S. 363.

Staubfreie Aufbewahrung von Kleidungsstücken. Zeitschr. d. Centralst. f. Arb.-Wohlfahrtseinr. (Berlin) I, S. 34.

Theodor, Das Radfahren. Gesundheit (Leipzig) XIX, S. 8.

Villaret, Ist das Radfahren gesundheitsschädlich? Deutsch. Militärärztl. Zeitschr. (Berlin), XXIII, S. 513.

Digitized by Google

Weyl, Th., Die Gebrauchsgegenstände im Anschluss an die Gesetzgebung des Deutschen Reiches und an die der übrigen Culturstaaten. (Referat.) Centralbl. für Bacteriologie u. Parasitenk. (Jena) XVI, S. 1059. — Berliner klin. Wochenschr. XXXI, S. 1194.

Wickenhagen, H., Das Rudern an den höheren Schulen Deutschlands. (Referat.) Zeitschr. f. Schulgesundheitspflege (Hamburg) VII, S. 228.

Wilhelmi, Zur Frage der Hygiene der Gefangenen. Fortschr. d. öff. Gesundheitspflege (Frankfurt a. M.) III, S. 253.

Berichtigung

zu Sir George Buchanan †, S. 560 dieses Bandes.

Nach einer Mittheilung Sir John Simon's in London, des verehrten Begründers der heutigen Medicinalverwaltung Englands, hat er selbst sich erst im Jahre 1876 aus dem Dienste des *Local Government board* zurückgezogen. Nach Sir John Simon folgte zunächst Dr. Seaton, der Vater des jetzt noch in London lebenden Medicinalbeamten gleichen Namens. Nach dessen Tode im Jahre 1879 wurde Dr. George Buchanan mit der Leitung der Geschäfte betraut, welche er bis zum Frühjahre 1892 führte.

Dr. M. Pistor.

Berichtigung

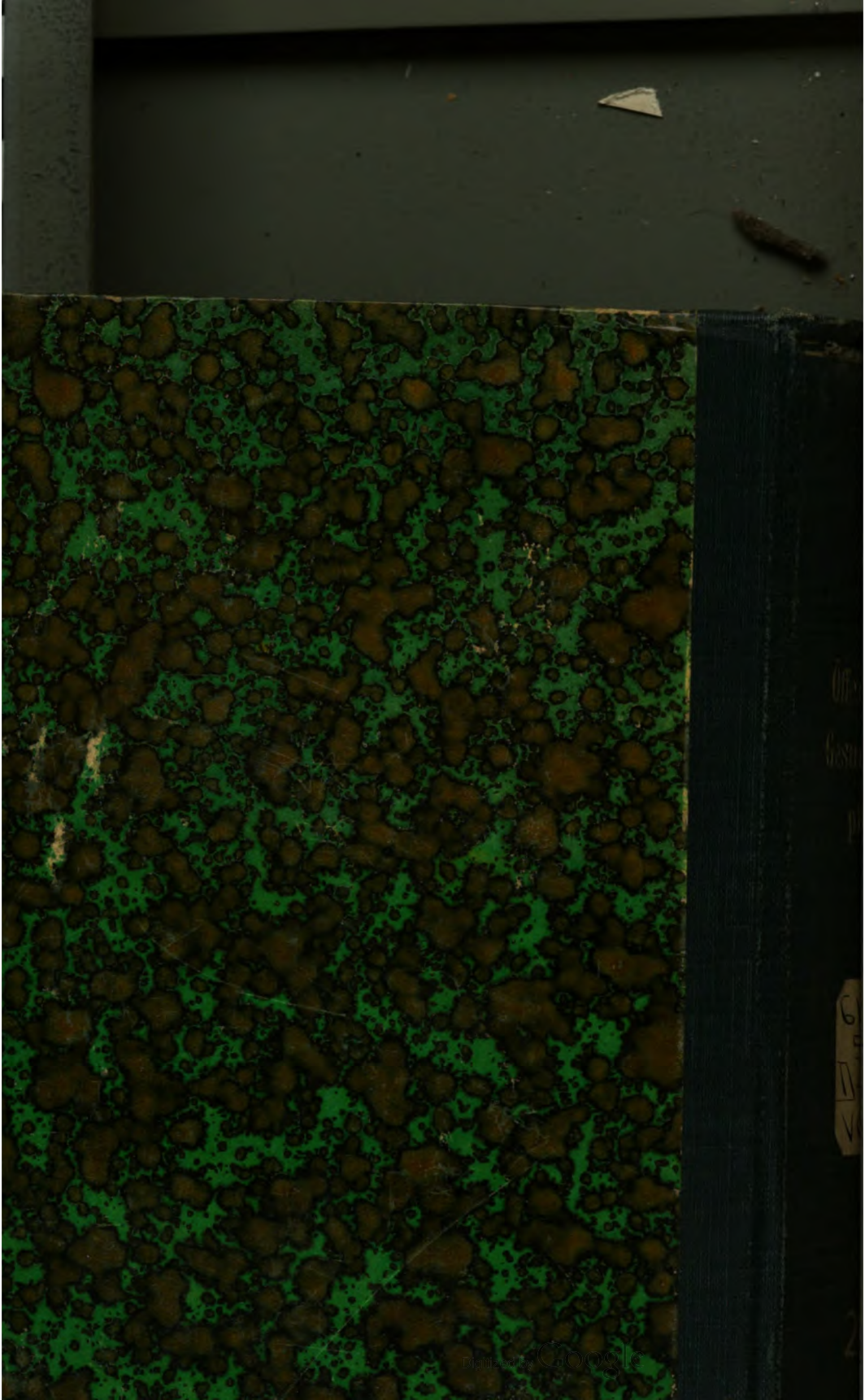
zu dem Aufsatze: „Zur neueren schulhygienischen Literatur".

Zu meinem lebhaften Bedauern ist in meinem Aufsatze „Zur neueren schulhygienischen Literatur" im IV. Heft, 1. Hälfte, dieser Zeitschrift, S. 638, Zeile 4 von unten, in Folge eines durch undeutliche Correctur entstandenen Irrthums die Angabe des Manuscripts nicht zum Abdruck gelangt, dass mein Urtheil übereinstimmend mit Uffelmann (Jahresbericht 1892) lautet, sowie eine Fussnote hierzu des Inhalts, dass überhaupt Uffelmann's ausgezeichnete „Jahresberichte über die Fortschritte und Leistungen auf dem Gebiete der Hygiene" bei meiner Arbeit vielfach benutzt worden sind. Sobald ich den Fehler gewahr wurde, beeilte ich mich, ihn zu berichtigen; allein es war zu spät für eine Einbesserung in den Text bezw. für einen Nachtrag in dem betreffenden Hefte, weil inzwischen der Druck desselben bereits vollendet war. Nur in den erst einige Tage nachher gedruckten Sonderabzügen konnte ich die ursprüngliche Fassung in oben angeführter Weise wiederherstellen lassen.

Frankfurt a. M., 4. August 1895.

Dr. E. Marcus.

Digitized by Google

Digitized by Google

UNIVERSITY OF MICHIGAN
3 9015 07059 0065